

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-118086

(43)Date of publication of application : 25.04.2000

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

B41J 5/30

B41J 29/46

G06F 3/12

H04N 5/76

(21)Application number : 10-291584

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 14.10.1998

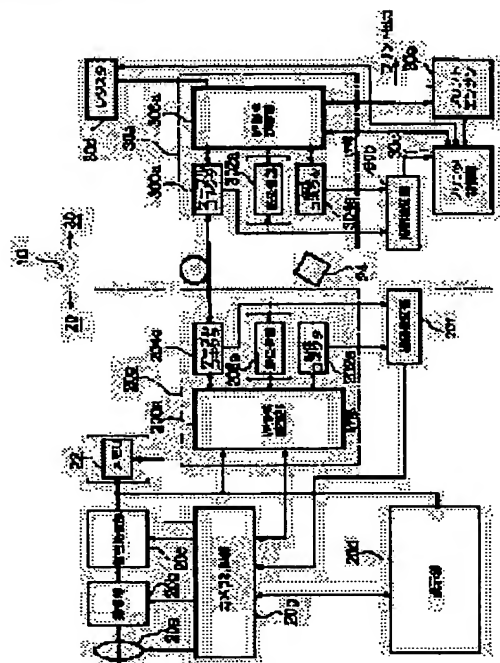
(72)Inventor : WATANABE MIKIO

(54) PRINTING SYSTEM AND PRINTING DESIGNATING PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a printing system and a printing designating processing method making operability common and capable of effectively developing the function of a printer.

SOLUTION: A direct-coupled printing system 10 is constituted of a digital still camera 20 and a printer 30 and the outputs of connection detection parts 20f, 30b are respectively supplied to a camera control part 20g and a printing control part 30c. The camera control part 20g judges a connection type corresponding to the supply of the output from the printing control part 30c to the camera control part 20g and the mounting of a recording medium 24. An image photographed corresponding to the type and function and selection key are displayed on a display part 20d. The camera control part 20g controls an I/F type adjusting part 200e to output a signal containing job data to the recording medium 24 or the printer 30. The printer 30 performs the regeneration or reception of the signal supplied corresponding to the medium connector 304a or cable connector 300a of an IF part 30a.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.09.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-118086

(P2000-118086A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000. 4. 25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)		
B 4 1 J	29/38	B 4 1 J	29/38	Z	2 C 0 6 1
	5/30		5/30	Z	2 C 0 8 7
	29/46		29/46	Z	5 B 0 2 1
G 0 6 F	3/12	G 0 6 F	3/12	W	5 C 0 5 2
H 0 4 N	5/76	H 0 4 N	5/76	E	
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 13 頁)					

(21) 出願番号 特願平10-291584

(22) 出願日 平成10年10月14日 (1998. 10. 14)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 渡辺 幹夫

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100079991

弁理士 香取 孝雄

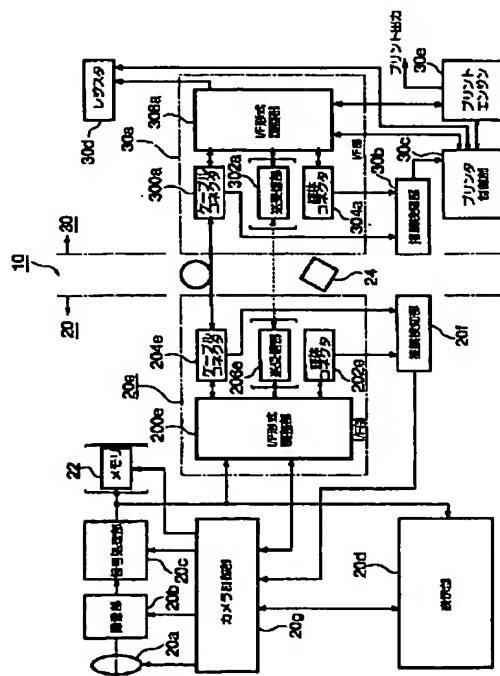
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システムおよび印刷指定処理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 操作性の共通化を図るとともに、プリンタの機能を有効に発揮されることのできる印刷システムおよび印刷指定処理方法。

【解決手段】 直結プリントシステム10は、デジタルスチルカメラ20とプリンタ30とで構成され、接続検知部20f、30bの出力がカメラ制御部20g、プリント制御部30cにそれぞれ供給される。カメラ制御部20gは、プリント制御部30cからの出力のカメラ制御部20gへの供給および記録媒体24の装着に応じて接続タイプかを判定する。表示部20dには、タイプに応じて撮影した画像、機能、選択キーが表示される。カメラ制御部20gは、I/F形式調整部200eを制御してジョブ情報を含む信号を記録媒体24またはプリンタ30に出力する。プリンタ30は、I/F部30aの媒体コネクタ304aまたはケーブルコネクタ300aに応じて供給される信号の再生または受信を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入射光に含まれる情報を電気信号の情報に変換し、得られた情報から画像の生成が行われる画像入力装置と、該画像入力装置で得られた情報に基づく画像を印刷するとともに、該画像の印刷を指定されたジョブ情報に応じて行う画像印刷装置とを用いた印刷システムにおいて、該システムは、
前記画像入力装置に、前記入射光を受光して得られた情報を光学系を介して入射する光を光電変換する撮像手段と、
該撮像手段からの出力をデジタル信号に変換するとともに、該デジタル信号に信号処理を施す信号処理手段と、
該信号処理手段の出力を表示するとともに、前記画像印刷装置に対する前記ジョブ情報の項目表示および該項目の選択キーを表示する表示手段と、
該信号処理手段の出力が供給される際に所定の規格に合わせた信号にされ、かつ前記表示手段の選択されたジョブ情報も含めた、規格信号の生成および前記画像印刷装置の機能を表す互換情報を抽出する第 1 の情報処理手段と、
前記規格信号の記録保持する記録媒体の装着により前記画像印刷装置と該記録媒体との接続状態を確保するとともに、該記録媒体の接続状態で前記規格信号の記録および／または再生を行う第 1 の接続手段と、
前記規格信号の入出力に用いる第 2 の接続手段と、
前記第 1 の接続手段への前記記録媒体の装着および前記第 2 の接続手段と前記画像印刷装置との接続状態をそれぞれ調べる第 1 検知手段と、
該第 1 検知手段の出力に応じて前記第 1 の接続手段あるいは前記第 2 の接続手段での規格信号の生成および該規格信号の出力先を設定するとともに、前記撮像手段、前記信号処理手段および前記表示手段の制御を行う入力側制御手段とを含み、
前記画像印刷装置に、前記記録媒体の装着により該画像印刷装置と該記録媒体との接続状態を確保するとともに、該接続状態で該記録媒体から前記規格信号を再生する第 3 の接続手段と、
前記規格信号の入出力に用いるとともに、前記画像入力装置に前記互換情報を前記第 2 の接続手段に送出する第 4 の接続手段と、
前記第 3 の接続手段への前記記録媒体の装着および前記第 1 の接続手段と前記第 2 の接続手段との接続状態をそれぞれ調べる第 2 検知手段と、
前記第 3 の接続手段あるいは前記第 4 の接続手段を介して供給される規格信号に含まれるジョブ情報を抽出するとともに、前記互換情報を送出する第 2 の情報処理手段と、
該第 2 の情報処理手段で抽出したジョブ情報を格納する情報格納手段と、

該情報格納手段に格納されたジョブ機能に応じて印刷処理を行う印刷手段と、

前記第 2 検知手段の出力に応じて前記第 3 の接続手段での前記規格信号の再生を制御するとともに、前記第 2 の情報処理手段、前記情報格納手段および前記印刷手段の制御を行う出力側制御手段とを含むことを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記表示手段は、前記入力側制御手段の制御により前記画像印刷装置のそれぞれに固有な機能と基本的に前記画像印刷装置が有する基本機能とに分類され、該分類に応じた表示が行われることを特徴とする印刷システム。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記第 1 の接続手段および前記第 3 の接続手段と前記第 2 の接続手段および前記第 4 の接続手段をそれぞれ対の関係にして、各対には同一規格の規格信号が供給され、該システムは、

前記第 1 の接続手段に、前記規格信号を前記記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体に保存されている規格信号を再生する再生手段とを含み、

さらに、

前記第 2 の接続手段および前記第 4 の接続手段には、互いに前記情報のやり取りを行う通信手段が含まれることを特徴とする印刷システム。

【請求項 4】 請求項 3 に記載のシステムにおいて、前記記録手段は、前記記録媒体に複数のジョブ情報とともに、前記画像印刷装置の機能の互換性を表す互換情報も記録されることを特徴とする印刷システム。

【請求項 5】 請求項 3 に記載のシステムにおいて、前記入力側制御手段は、前記第 1 検知手段および前記第 2 検知手段での接続検知の代わりに、前記第 2 の接続手段および前記第 4 の接続手段に用いる通信手段の通信結果を検知結果として該通信結果に基づいて接続状況の判定が行われることを特徴とする印刷システム。

【請求項 6】 請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記入力側制御手段は、前記第 1 検知手段または前記第 2 検知手段が接続の断状態を示す信号が供給された際に、前記基本機能の情報だけを表示する制御が行われ、前記第 1 検知手段および前記第 2 検知手段で前記通信手段がともに接続状態にある際には、前記基本機能の情報および前記互換情報から得られる固有な機能を表すメニュー情報に加えて、前記選択キーの操作に応じた表示制御が行われることを特徴とする印刷システム。

【請求項 7】 請求項 1 に記載のシステムにおいて、前記表示手段は、前記選択キーの操作を検出する操作選択手段を含むことを特徴とする印刷システム。

【請求項 8】 入射光に含まれる情報を電気信号の情報に変換し、得られた情報から画像の生成が行われる画像入力装置と、該画像入力装置で得られた情報に基づく画

像を印刷する画像印刷装置とを用意し、これら装置間で直接的に、該画像の印刷を指定されたジョブ情報に応じて行う印刷指定処理方法において、該方法は、前記画像入力装置で撮影した後、前記画像入力装置を印刷モードに設定するモード設定工程と、該モード設定工程の後に、前記画像入力装置と前記画像印刷装置との接続関係を判定する判定工程と、該判定工程により前記両装置の接続あるいは前記画像入力装置への前記情報を格納する記録媒体の装着が確認された際に、前記画像印刷装置の機能の互換性を表す互換情報の供給を検出する互換情報検出工程と、前記互換情報検出工程の接続状況に応じてそれぞれの確認により得られた情報に対応する機能および該機能の設定を行う選択キーとともに、撮像した画像を前記画像入力装置に表示する表示工程と、該表示工程での表示された内容の確認および該内容の変更の操作を行って前記ジョブ情報を作成するとともに、前記記録媒体の装着時には該ジョブ情報を記録するジョブ作成工程と、該ジョブ作成工程の後、前記画像入力装置から直接供給される情報あるいは前記画像印刷装置に挿着された記録媒体から読み出す情報から前記撮像した画像と前記ジョブ情報を分けて読み出すとともに、読み出したジョブ情報を格納するジョブ情報検出工程と、該ジョブ情報検出工程で得られたジョブ情報に応じた印刷処理を画像印刷装置に行わせる印刷工程とを含むことを特徴とする印刷指定処理方法。

【請求項9】 請求項8に記載の方法において、前記判定工程は、前記画像入力装置と前記画像印刷装置との接続を確認する第1確認工程と、前記画像入力装置あるいは前記画像印刷装置に、前記情報を格納する記録媒体の挿着を確認する第2確認工程と、前記第1確認工程の検出結果が接続状態を示す場合、前記画像入力装置に内蔵するメモリに撮像した画像を記録した後に、前記画像印刷装置に送出させるタイプと、前記第2確認工程の検出結果が前記記録媒体の挿着を示す場合、該記録媒体を介して前記画像入力装置と前記画像印刷装置との間の前記情報の移動を行わせるタイプとを判定するタイプ判定工程とを含むことを特徴とする印刷指定処理方法。

【請求項10】 請求項8に記載の方法において、前記表示工程は、前記画像印刷装置のそれぞれに固有な機能と基本的に前記画像印刷装置が有する基本機能とに分類して各機能を表示する分類表示工程を含むことを特徴とする印刷指定処理方法。

【請求項11】 請求項10に記載の方法において、前記基本機能は、撮影された画像のうち、少なくとも、印刷する画像の指定あるいは解除、該指定した画像の印刷枚数の指定を行う機能を含み、

前記固有な機能は、前記画像入力装置が撮影した画像すべてをまとめて表示するインデックス印刷、前記画像入力装置から供給される画像のトリミング、回転および配置に関する情報ならびに供給される画像と異なる画像情報および印刷対象物の指定を行う機能のうち、一つ以上の機能を備えることを特徴とする印刷指定処理方法。

【請求項12】 請求項8に記載の方法において、前記ジョブ作成工程は、前記表示工程で前記基本機能および前記固有な機能の項目をそれぞれ表示するとともに前記選択キーを用いて、各項目に対する指定を行うことを特徴とする印刷指定処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、保存されている印刷情報を用いてこの印刷情報を印刷表示媒体に印刷する印刷システムおよび印刷指定処理方法に関し、特に印刷情報を入力する、情報入力装置と入力された印刷情報を出力する、情報出力装置との間の情報のやりとりとに互換性を含む、たとえば、カメラプリンタの直結プリントシステムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】 一般的に、デジタルカメラで撮った画像を活かす際に、撮った画像データには、たとえば、パーソナルコンピュータ（以下、PCという）のような画像処理装置に移動した後に画像の加工・保存などの各種処理が施されている。画像データの移動には、どのような方法で記録するかによって着脱メディアタイプと内蔵メモリタイプがある。前者の着脱メディアタイプの一例には、たとえば、特開平6-8537号公報があり、後者の内蔵メモリタイプの一例には、たとえば、特開平7-210342号公報がある。

【0003】 特開平6-8537号公報では、画像をプリントする場合、PCが必要になりプリンタシステムの構成の規模が大きくなるので、簡単な構成で容易に画像を連続して自動的に印刷させ、そして画像のソースに応じた階調特性の変更も簡単に行えるプリントシステムが提案されている。この提案の特徴は、入力側の装置、たとえば、デジタルカメラの操作により着脱メディアに画像データとともに、プリントを指示するジョブ情報も記録し、着脱メディアの装着されたプリンタ（出力側の装置）がこのジョブ情報に従って画像をプリントさせることにある。なお、着脱メディアは、フラッシュEEPROM（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory）やフロッピーディスク等がある。この媒体に記録した情報に応じてプリント処理することにより、提案されたプリンタシステムは、長時間にわたるオペレータの拘束を回避して無人運転させることができる。

【0004】 また、特開平7-210342号公報では、入力側の装置に内蔵メモリを有し、この装置、すなわち外部デバイスからのデータをプリンタに読み込み、かつ記録媒

体に出力できるようにするユニバーサルインターフェース付きプリンタが提案されている。簡単な構成にすることによりデータの入出力が限定されてしまう不都合をなくしている。この実現のために、外部デバイスである入力機とプリンタがユニバーサルインターフェースを介して結線されている。このとき、この入力機のプロセッサは、インターフェースのラインの論理値またはアドレス値から指定する互いの機能を確認しながら、プリンタの機能を指定することができる。内蔵メモリに相当する記録媒体、すなわちメモリも、ユニバーサルインターフェースを介して接続されている。これにより、プリンタを高速動作可能にしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、特開平6-8537号公報のプリンタシステムでは、システムを構成する装置の間で、たとえば、入力側の装置で画像とともに当然、撮影日付も印刷できると考えて記録しても、プリンタに撮影日付の印刷機能がなければ、撮影日付を印刷できないといったように、ジョブ情報に指定された内容の実現できない場合がある。このプリントシステムでは、入力側の装置で指定された内容とプリンタが実現できる機能とを予め合わせておかなければならない。このような必要性から、様々な機種間で互換性を持たせようとすると、ジョブ情報で指定できる機能が限定されてしまう。したがって、このプリントシステムの汎用性が低下することになる。

【0006】また、特開平7-210342号公報のユニバーサルインターフェース付きプリンタは、前述した記録媒体を介したプリントシステムと異なり、複数のバスを介してプラグイン・ボードとインターフェースを接続する方法でこれらの接続関係およびその状態からデータの入出力を判定し指定された機能に応じてプリントさせることが記載されている。したがって、プリンタと外部の装置との互いの機能を確認しながら印刷指定することはできるが、長時間にわたってオペレータを拘束してしまう。単にプリントシステムのように画像データとジョブ情報を内蔵メモリに記録しても、内蔵メモリからプリンタにジョブ情報を伝えられない。単純に前述した構成を合わせても直接プリントシステムは、異なるメーカや機種間の互換性がなく、機種を限定して使用しなければならない。

【0007】本発明はこのような従来技術の欠点を解消し、接続の異なるタイプの如何にかかわらず、操作性の共通化を図るとともに、プリンタの機能を有効に発揮されることのできる印刷システムおよび印刷指定処理方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するために、入射光に含まれる情報を電気信号の情報に変換し、得られた情報から画像の生成が行われる画像

入力装置と、この画像入力装置で得られた情報に基づく画像を印刷するとともに、この画像の印刷を指定されたジョブ情報に応じて行う画像印刷装置とを用いた印刷システムにおいて、画像入力装置に、入射光を受光して得られた情報を光学系を介して入射する光を光電変換する撮像手段と、この撮像手段からの出力をデジタル信号に変換するとともに、このデジタル信号に信号処理を施す信号処理手段と、この信号処理手段の出力を表示するとともに、画像印刷装置に対するジョブ情報の項目表示および該項目の選択キーを表示する表示手段と、この信号処理手段の出力が供給される際に所定の規格に合わせた信号にされ、かつ表示手段の選択されたジョブ情報も含めた、規格信号の生成および画像印刷装置の機能を表す互換情報を抽出する第1の情報処理手段と、規格信号の記録保持する記録媒体の装着により画像印刷装置とこの記録媒体との接続状態を確保するとともに、この記録媒体の接続状態で規格信号の記録および／または再生を行う第1の接続手段と、規格信号の入出力に用いる第2の接続手段と、第1の接続手段への記録媒体の装着および第2の接続手段と画像印刷装置との接続状態をそれぞれ調べる第1検知手段と、この第1検知手段の出力に応じて第1の接続手段あるいは第2の接続手段での規格信号の生成およびこの規格信号の出力先を設定するとともに、撮像手段、信号処理手段および表示手段の制御を行う入力側制御手段とを含み、画像印刷装置に、記録媒体の装着によりこの画像印刷装置とこの記録媒体との接続状態を確保するとともに、この接続状態でこの記録媒体から規格信号を再生する第3の接続手段と、規格信号の入出力に用いるとともに、画像入力装置に互換情報を第2の接続手段に送出する第4の接続手段と、第3の接続手段への記録媒体の装着および第1の接続手段と第2の接続手段との接続状態をそれぞれ調べる第2検知手段と、第3の接続手段あるいは第4の接続手段を介して供給される規格信号に含まれるジョブ情報を抽出するとともに、互換情報を送出する第2の情報処理手段と、この第2の情報処理手段で抽出したジョブ情報を格納する情報格納手段と、この情報格納手段に格納されたジョブ機能に応じて印刷処理を行う印刷手段と、第2検知手段の出力に応じて第3の接続手段での規格信号の再生を制御するとともに、第2の情報処理手段、情報格納手段および印刷手段の制御を行う出力側制御手段とを含むことを特徴とする。

【0009】ここで、表示手段は、入力側制御手段の制御により画像印刷装置のそれぞれに固有な機能と基本的に画像印刷装置が有する基本機能とに分類され、この分類に応じた表示が行われることが好ましい。この分類により、画像印刷装置で通常指定可能な項目を目視できる。

【0010】第1の接続手段および第3の接続手段と第2の接続手段および第4の接続手段をそれぞれ対の関係

にして、各対には同一規格の規格信号が供給され、第1の接続手段に、規格信号を前記記録媒体に記録する記録手段と、記録媒体に保存されている規格信号を再生する再生手段とを含み、さらに、第2の接続手段および第4の接続手段には、互いに情報のやり取りを行う通信手段が含まれることが望ましい。これにより、印刷システムは、印刷する画像を通信により転送する場合と記録媒体を介して印刷する画像を読み出す場合に対応して印刷処理を行う。

【0011】記録手段は、記録媒体に複数のジョブ情報とともに、画像印刷装置の機能の互換性を表す互換情報も記録されると有利である。これにより、たとえば、画像印刷装置が別な機種に変わったり、同一機種でもバージョンの違いを報知してこの互換情報により対応できる機能の有無を表示させて互いの機能を確認しながら処理を行う通信と同様に印刷指定や印刷処理ができる。

【0012】入力側制御手段は、第1検知手段および第2検知手段での接続検知の代わりに、第2の接続手段および第4の接続手段に用いる通信手段の通信結果を検知結果としてこの通信結果に基づいて接続状況の判定が行われることが好ましい。これにより、着脱メディアタイプと内蔵メモリタイプの中で、印刷システムがいずれのタイプの印刷可能状態にあるか知ることができ、適切な印刷を行える。

【0013】入力側制御手段は、第1検知手段または第2検知手段が接続の断状態を示す信号が供給された際に、基本機能の情報だけを表示する制御が行われ、第1検知手段および第2検知手段で通信手段がともに接続状態にある際には、基本機能の情報および互換情報から得られる固有な機能を表すメニュー情報に加えて、選択キーの操作に応じた表示制御が行われることが好ましい。

【0014】表示手段は、選択キーの操作を検出する操作選択手段を含むことが望ましい。これにより、操作スイッチを別途設けることなく、スペースを有効に使うことができる。

【0015】本発明の印刷システムは、第1検知手段での検知結果が入力側制御手段に供給され、第2検知手段の検出結果も出力側制御手段に供給される。入力側制御手段は、得られた検出結果に基づいて第1の接続手段の単独あるいは第3の接続手段および第4の接続手段の両者の接続状態および第1の情報処理制御手段から抽出した互換情報を評価して表示手段への表示をする。表示手段には、撮影した画像、機能、選択キーが表示される。入力側制御手段は、第1の情報処理制御手段で一連の検出結果を基に印刷指定のジョブ情報を含んだ規格信号にして選択された出力先を介して画像印刷装置に出力する。画像印刷装置では、第3の接続手段に記録媒体が装着の有無に関する第2検知手段の検出結果が出力側制御手段に供給される。出力側制御手段は、この検知結果に応じて記録媒体から規格信号の再生を制御する。また、

第2の接続手段と第4の接続手段が接続状態にあるか第2検知手段の検知結果が出力側制御手段に供給される。この場合も出力側制御手段は、検知結果に応じて画像入力装置からの規格信号を画像印刷装置に転送する。第2の情報処理手段では、出力側制御手段の制御により規格信号からジョブ情報を抽出し、この情報を一時情報格納手段に格納させる。出力側制御手段は、情報格納手段のジョブ情報に基づいて印刷手段の印刷処理を制御することにより、各タイプに対応した画像の印刷を共通の操作で正確に行っている。

【0016】また、本発明は入射光に含まれる情報を電気信号の情報に変換し、得られた情報から画像の生成が行われる画像入力装置と、この画像入力装置で得られた情報に基づく画像を印刷する画像印刷装置とを用い、これら装置間で直接的に、この画像の印刷を指定されたジョブ情報に応じて行う印刷指定処理方法において、画像入力装置で撮影した後、画像入力装置を印刷モードに設定するモード設定工程と、このモード設定工程の後に、画像入力装置と画像印刷装置との接続関係を判定する判定工程と、この判定工程により両装置の接続あるいは画像入力装置への情報を格納する記録媒体の装着が確認された際に、画像印刷装置の機能の互換性を表す互換情報の供給を検出する互換情報検出工程と、互換情報検出工程の接続状況に応じてそれぞれの確認により得られた情報に対応する機能および該機能の設定を行う選択キーとともに、撮影した画像を画像入力装置に表示する表示工程と、この表示工程での表示された内容の確認およびこの内容の変更の操作を行ってジョブ情報を作成するとともに、記録媒体の装着時にはこのジョブ情報を記録するジョブ作成工程と、このジョブ作成工程の後、画像入力装置から直接供給される情報あるいは画像印刷装置に装着された記録媒体から読み出す情報から撮影した画像とジョブ情報を分けて読み出すとともに、読み出したジョブ情報を格納するジョブ情報検出工程と、このジョブ情報検出工程で得られたジョブ情報に応じた印刷処理を画像印刷装置に行わせる印刷工程とを含むことを特徴とする。

【0017】ここで、判定工程は、画像入力装置と画像印刷装置との接続を確認する第1確認工程と、画像入力装置あるいは画像印刷装置に、情報を格納する記録媒体の装着を確認する第2確認工程と、第1確認工程の検出結果が接続状態を示す場合、画像入力装置に内蔵するメモリに撮影した画像を記録した後に、画像印刷装置に送出させるタイプと、第2確認工程の検出結果が記録媒体の装着を示す場合、この記録媒体を介して画像入力装置と画像印刷装置との間の情報の移動を行わせるタイプとを判定するタイプ判定工程とを含むことが有利である。

【0018】表示工程は、画像印刷装置のそれぞれに固有な機能と基本的に画像印刷装置が有する基本機能とに分類して各機能を表示する分類表示工程を含むことが好

ましい。機能の分類により、どの機能が有効になっているかを知ることができる。

【0019】基本機能は、撮影された画像のうち、少なくとも、印刷する画像の指定あるいは解除、この指定した画像の印刷枚数の指定を行う機能を含み、固有な機能は、画像入力装置が撮影した画像すべてをまとめて表示するインデックス印刷、画像入力装置から供給される画像のトリミング、回転および配置に関する情報ならびに供給される画像と異なる画像情報および印刷対象物の指定を行う機能のうち、一つ以上の機能を備えることが好ましい。具体的に、印刷処理における各機能の可否が明らかになり、それぞれの機能の設定が可能になる。

【0020】ジョブ作成工程は、表示工程で基本機能および固有な機能の項目をそれぞれ表示するとともに選択キーを用いて、各項目に対する指定を行うことが好ましい。この指定により、各機能に対する項目毎に設定ができるようになる。

【0021】本発明の印刷指定処理方法は、画像入力装置で撮影した後、画像入力装置を印刷モードに設定し、画像入力装置と画像印刷装置との接続関係を判定する。判定時に両装置の接続あるいは画像入力装置への記録媒体の装着接続が確認された場合、互換情報を検出する。画像入力装置には、接続状況に応じた機能、この機能の設定を行う選択キーおよび撮像した画像を表示させながら、画像の選択や機能の選択を選択キーで行う。この選択キーによる選択設定でジョブ情報を作成する。作成されたジョブ情報は、両装置間の転送あるいは記録媒体を介して印刷装置に供給される。この際に、印刷装置は、得られた情報から撮像した画像とジョブ情報を分離してジョブ情報を記憶する。印刷装置は、記憶されたジョブ情報に従って印刷処理を行って一連の印刷処理におけるオペレータの拘束を避けるとともに、同じような操作で印刷指定を行っても互換性を意識することなく、画像印刷装置に指定したジョブを汎用的に行わせることができる。

【0022】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して本発明による印刷システムおよび印刷指定処理方法の一実施例を詳細に説明する。

【0023】本発明の印刷システムは、たとえば、デジタルスチルカメラとプリンタの間で直接情報をやり取りして画像を印刷させる場合、2つのインターフェースを両者にそれぞれ用意し、2つのインターフェース間の接続状態から内蔵メモリタイプあるいは着脱メディアタイプのうち、いずれのタイプでの印刷を行うのかを判定しながら、デジタルスチルカメラに対するプリンタの互換性も確保してジョブ情報に応じた印刷処理をプリンタに行わせることに特徴がある。

【0024】本発明の印刷システムを適用した直結プリントシステムについて図1～図5を参照しながら説明す

る。直結プリントシステム10は、図1に示すように、デジタルスチルカメラ20と、プリンタ30とで構築され、画像データの転送において、たとえば、パーソナルコンピュータのような制御装置を介在させない画像データのプリントシステムである。デジタルスチルカメラ20には、光学系20a、撮像部20b、信号処理部20c、表示部20d、I/F（インターフェース）部20e、接続検知部20f およびカメラ制御部20g が備えられている。また、プリンタ30には、I/F 部30a、接続検知部30b、プリンタ制御部30c、レジスタ30d およびプリントエンジン30e が備えられている。

【0025】光学系20a は、複数の光学レンズを有している。図示しないレリーズシャッタの第1段の押圧操作によりこれらの光学レンズの透過光を基に被写体との焦点距離や入射光量を測光が行われる。光学系20a には、この測光の結果を用いてカメラ制御部20g により適切なレンズの組合せ位置や露光量の制御が施される。光学系20a を介した入射光が撮像部20b に入射する。

【0026】撮像部20b は、入射光を電気信号に変換する受光素子が光学系20a の焦点面の位置に2次元状に配されている。撮像部20b の入射光側には、入射光を原色に色分解する色フィルタがたとえば、単板で配されている（図示せず）。撮像部20bは、カメラ制御部20g からの制御信号により電子シャッタを開閉して受光素子で撮像を行う。撮像して得られた信号電荷は、カメラ制御部20g の制御を受けた駆動信号生成部（図示せず）からの垂直駆動信号および水平駆動信号の供給に応じて転送され、撮像部20a から信号処理部20c に出力される。

【0027】信号処理部20c は、図示しないが撮像部20a から供給される信号電荷をI/V 変換し、この変換された信号をデジタル信号に変換する。これらの一連の変換もカメラ制御部20g の制御を受けている。さらに、各受光素子からの信号が有する色の属性を考慮して輝度信号Y と色差信号(B-Y)、(R-Y)が生成される。信号処理部20c では、輝度信号Y に周波数的に特性を高めるアパーチャ補正と色差信号(B-Y)、(R-Y)に色補償処理を施して画像を生成し、表示部20d およびI/F 部20e にそれぞれ供給している。このデジタルスチルカメラ20が内蔵メモリタイプの場合、メモリ22にも供給される。メモリ22 は、記録媒体として用いられる半導体メモリである。

【0028】表示部20d は、静止画撮影モードやムービーモードのとき、供給される画像をそのまま液晶画面に表示させている。また、本実施例のように印刷モードの場合、後述するように、I/F 部20e で記録媒体24に一旦記録した画像を再生して表示させている。表示部20d は、カメラ制御部20g の制御により直結プリントシステム10のデータ転送タイプが着脱メディアタイプか内蔵メモリタイプかに応じて設定する項目の表示が変わるように制御を受けている。この制御については後段でさらに説明する。

【0029】I/F 部20e には、I/F 形式調整部200e、媒体コネクタ202eおよびケーブルコネクタ204eが備えられている。本実施例のように2つのインターフェース、すなわち媒体コネクタ202eおよびケーブルコネクタ204eを用意することにより、デジタルスチルカメラ20側が着脱メディアタイプと内蔵メモリタイプの両方に対応できることが判る。ケーブルコネクタ204eには、たとえば、米国電気電子技術者協会 (IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394というシリアル・インターフェース・バスの規格または USB (Universal Serial Bus) の規格など有線方式でのコネクタを用いる。

【0030】I/F 形式調整部200eは、少なくとも、デジタルスチルカメラ20が有するコネクタタイプのデータ形式に出力を調整する機能とともに、プリンタ30に行わせるジョブ情報の合成およびプリンタ30の、たとえば、機能のバージョン等を示す互換情報を抽出する機能も含んでいる。

【0031】ところで、デジタルスチルカメラ20を内蔵メモリタイプとして用いる場合、I/F 部20e には、ケーブルコネクタ204eが用いられることを上述したが、この方式に限定されるものでなく、代わりに、たとえば、送受信部206eを備えるようにしてもよい。送受信部206eは、データを無線形式で通信するように無線通信の規格や赤外線データ通信方式のIrDA (Infrared Data Association) 規格を満足する送信部と受信部を備えている。

【0032】なお、デジタルスチルカメラ20は、ユーザの要求を十分満足させることができるようにこれら3つの形式のコネクタを有していてもよい。この場合、I/F 形式調整部200eが、3つの形式のデータに対応できる調整機能を含んでいることは当然である。

【0033】接続検知部20f は、媒体コネクタ202eの場合、記録媒体24のマウント部への装着と、ケーブルコネクタ204eの場合、コネクタ自体の装着部への接続とこのときにだけ導通状態になるスイッチ (図示せず) を配設してこのスイッチを介して供給される信号によりコネクタの接続状態を検知する。コネクタが複数配設されている場合、信号はビット毎に振り分けて供給すれば、いずれのタイプの接続かも検知することができる。接続検知部20f は、この検出結果をカメラ制御部20g に供給する。送受信部206eは実際の通信時にしか接続状態を知ることができないので、プリンタ30のI/F 部30a とで導通チェックを行い、その結果で接続の可否を判定する。

【0034】カメラ制御部20g は、デジタルスチルカメラ20のシステム制御部である。前述したように光学系20a、撮像部20b、信号処理部20c、表示部20d およびI/F部20e を制御している。

【0035】また、もう一つのシステム構成要素である、プリンタ30において、I/F 部30aには、ケーブルコネクタ300a、媒体コネクタ304aおよびI/F 形式調整部30

6aが備えられている。プリンタ30には、上述したインターフェースとともに、送受信部302aを設けてもよい。デジタルカメラ20の接続形態に対応するように各種の接続すべてを有している。各部の構成は、I/F 部20e の対応する各部と同じなので説明を省略する。I/F 部30a のI/F 形式調整部306aは、後述するように制御を受けて画像ファイルを画像とジョブ情報に分けて出力している。

【0036】接続検知部30b も接続検知部20f と同じくケーブルコネクタ300aおよび媒体コネクタ304aからの信号によりコネクタの接続および記録媒体の装着の検出を行っている。

【0037】プリンタ制御部30c は、接続検知部30b からの信号により各コネクタの接続状態がどのような状態にあるか判定している。プリンタ制御部30c は、I/F 部30aを介して供給されるジョブ情報の抽出を行うように制御するとともに、I/F 部30a を介してこのプリンタ30の、たとえば、機能項目のバージョンを示すバージョン情報を互換情報として出力する。また、直接的に機能項目それ自体を表すメニュー情報を出力してもよい。互換情報は、デジタルスチルカメラ20に供給される。供給された互換情報は、このようにケーブルを用いた接続、すなわち内蔵メモリタイプの接続時に表示部20d の表示に用いられる。さらに、互換情報は、各メニューの処理に関わる規格情報やプリント処理におけるコマンド等を供給してもよい。このようにデジタルスチルカメラ20に供給された互換情報を基に表示部20d を制御し、表示され、表示項目の選択から各画像に対して作成されたジョブ情報を抽出するように制御信号をI/F 部30a のI/F 形式調整部306aに供給する。I/F 形式調整部306aは、制御信号に応じて、たとえば、画像ファイルのヘッダに書き込まれているジョブ情報を抽出してレジスタ30d に供給する。また、このジョブ情報の抽出は、媒体コネクタ304aからの画像ファイルの読出し時にも同様に行われる。抽出されたジョブ情報はレジスタ30d に供給される。

【0038】レジスタ30d は、複数の画像ファイルに対して供給されるジョブ情報を格納するメモリである。レジスタ30d は、プリンタ制御部30c の制御によりジョブ情報の書き込み/読出しが行われる。

【0039】プリントエンジン30e は、図示していないが画像を格納するメモリを備えている。このメモリには、I/F 部30a から供給される画像データを記憶するバッファである。プリントエンジン30e は、プリンタ制御部30c の制御によりレジスタ30d から読み出されたジョブ情報に応じた、たとえば、複数の画像を一枚の紙等の記録媒体にまとめて印刷するインデックス印刷、画像のトリミング、画像の回転・配置・文字やキャラクタの合成およびその合成位置の設定等のプリントにおける特殊効果・機能や共通処理における枚数等の処理を各画像に対して行う。また、プリントエンジン30e は、ディジタ

ルスチルカメラ20での撮像をプリンタ30で印刷する上で必要な色再現に伴う変換処理も行う。変換された信号に基づいてプリントエンジン30eは、たとえば、紙に画像を指定枚数だけ印刷する。

【0040】次に直結プリントシステム10の動作を説明する。この場合、デジタルスチルカメラ20は、予め複数の画像の撮影が終了しているものとする。直結プリントシステム10は、システムを構築するためデジタルスチルカメラ20とプリンタ30との間を電源オフにしてケーブルで接続等の設定が行われる。この設定の最後に、図2のメインルーチンに示すように、ステップS10では、デジタルスチルカメラ20とプリンタ30にそれぞれ電源投入するとともに、デジタルスチルカメラ20を撮影モードからプリント・モードに設定する。モードの切換えは、図示しないモード設定スイッチで行われる。モード設定スイッチは、設定されたモードを示す信号をカメラ制御部20gに供給する。

【0041】次にサブルーチンSUB1では、直結プリントシステム10の各要素、すなわち、デジタルスチルカメラ20とプリンタ30、それぞれのプリント・モードにおけるシステムチェックを行う。このチェック段階で、直結プリントシステム10の接続の確認を行う。そして、接続の他、各装置のシステムチェックに異常がないとき、次のステップS12に進む。異常検出されたとき、異常検出を知らせるメッセージ等を、表示部20dに出力する。

【0042】ステップS12では、情報の読取りを行う。この情報の読取りは、デジタルスチルカメラ20とプリンタ30とでそれぞれ行われる。カメラ制御部20gは、サブルーチンSUB1の結果から着脱メディアタイプと内蔵メモリタイプに応じて情報の読取り制御を行う。着脱メディアタイプの場合、共通の動作設定に用いる基本的な表示に関わる情報を収集する。このとき、プリンタ30には、何も接続されておらず、媒体コネクタ304aにも何も入っていない状態を想定している。

【0043】また、内蔵メモリタイプの場合、カメラ制御部20gは、接続検知部20f、30bの検知結果から接続状態を判定してプリンタ30に互換情報を要求する。プリンタ制御部30cは、この要求に応じてプリンタ30の機能等の情報をカメラ制御部20gに出力する。

【0044】次にステップS14では、各タイプおよび撮影した画像の枚数等に応じた表示を表示部20dに表示する。表示の制御はカメラ制御部20gが行っている。着脱メディアタイプの場合、基本的な共通操作に関する情報しか有していないので、表示部20dの領域200に「画像選択」および「枚数設定」という基本の選択項目を表示する。カメラ制御部20gでは、たとえば、この共通操作に関する項目表示の領域を除いた領域に表示される、いわゆる、サムネイル表示の最適な画像の大きさが撮影した全枚数等の情報に基づいて計算される。また、印刷する画像、選択項目および枚数の設定カウントを行うカー

ソルキー202を表示する。また、表示部20dには、領域204にロゴ表示や領域206に枚数の値を表示する。互換情報は、供給されていないので、領域208には何も表示しない。

【0045】一方、内蔵メモリタイプの場合、表示部20dには、上述した表示の他に、プリンタ制御部30cからI/F部30a、20eを介して供給された互換情報（メニュー情報を含む）に対応する項目等を領域208に表示する。複数のメニュー、たとえば、「インデックス印刷」、「画像のトリミング情報」、紙上での「画像の回転」、紙上での「画像の配置」「文字・キャラクタの出力イメージの設定」および「表示位置」等がある場合、領域208のメニューをスクロールさせて表示させる。これにより、有効な領域表示が行える。内蔵メモリタイプの場合、このシステムでは、これらの機能の少なくとも一つ以上の機能を有している。

【0046】次にステップS16では、撮像した画像に対してジョブ指定を行う。換言すると、ユーザにより表示部20dのカーソルキー202を駆使して画像の選択およびその画像に対するジョブ指定がそれぞれ行われる。指定されたジョブ情報は、カメラ制御部20gが各画像ファイル毎に、たとえば、ファイル・ヘッダに書き込むように制御している。図3に示すように、実際に「画像選択」が行われている場合、選択されたサムネイル画像210は、画像の枠表示を他の表示と異ならせて選択されていることを示す。「枚数設定」では、カーソルキー202のカウントアップを示す記号202u「△」を2回押圧する。この結果、領域206の枚数表示領域に「2」が表示される。この印刷の選択画像および印刷枚数がこの場合、ジョブ情報として用いられる。ユーザは、この選択またはジョブ指定を行い、確認した後、カメラ制御部20gの制御によりI/F形式調整部200e、媒体コネクタ202eを介して記録媒体24に画像およびジョブ情報が書き込まれる。この後、記録媒体24は、挿抜される。そして、記録媒体24は、そのままプリンタ30の媒体コネクタ304aに装着される。この装着によりプリンタ30は、接続検知部30bが記録媒体24の接続の有無をプリンタ制御部30cに知らせる。

【0047】内蔵メモリタイプでは、この共通の操作の他に、前述した互換情報に伴って供給された、メニューを選択し、特殊な処理を各画像に対して行うかどうかユーザが選択する。この場合、ジョブ情報は、プリンタ制御部30cから供給された互換情報に応じて作成されるので、プリンタ30は正確に指定情報を認識させることができる。カメラ制御部20gは、I/F形式調整部200eを経て、ケーブルコネクタ204あるいはIrDAや無線を用いる送受信部206eのいずれか選択されている方を介してI/F部30aに供給する。

【0048】次にステップS18では、データの読出しを行う。着脱メディアタイプでは、記録媒体24の装着を検

知した後、図示しないが、たとえば、印刷ボタンを押圧して記録媒体24に書き込まれた画像ファイルを読み出す。プリンタ制御部30cは、画像ファイルに含まれる情報を画像データとジョブ情報とに分解する。ジョブ情報は、前述したようにレジスタ30dに供給される。また、内蔵メモリタイプの場合、プリンタ制御部30cは、選択されているコネクタを介してI/F形式調整部306aに供給される画像ファイルを画像データとジョブ情報とに分解する。ジョブ情報は、前述したようにレジスタ30dに供給される。このようにしてプリンタ30は、着脱メディアタイプあるいは内蔵メモリタイプといったこれまで同一に扱えなかったタイプの画像データとその画像に対するジョブを同じ形態で扱えることができる。

【0049】次にステップS20では、これら一連の処理を経て得られた各画像ファイル毎に指定のジョブを実行する。すなわち、プリンタ30は、プリントエンジン30eで各タイプの指示に対応して印刷処理を行う。プリントエンジン30eは、(共通の操作による)ユーザの最小限の要求に応じた印刷する画像の指定および印刷枚数を処理することができる。さらにはプリンタの機能も有効に

【0050】ここで、前述したサブルーチンSUB1の動作について図4を参照しながら簡単に説明する。必要に応じて図1も参照する。デジタルスチルカメラ20は、サブステップSS10で電源投入後に設定されたモードが何かの確認を行う。図示しないモード設定スイッチが静止画像撮影モードやムービーモードのとき(No)、別なシステムチェックを行うルーチンに移行するようにリターンに進む。また、プリント・モードの場合(Yes)、図5に示すサブルーチンSUB2に進む。

【0051】サブルーチンSUB2では、この段階でデジタルスチルカメラ20のI/F部20eとプリンタ30のI/F部30aとの各コネクタの接続がどのようになっているかの確認を接続検知部20f、30bを用いて行う。

【0052】サブルーチンSUB2のサブステップSS20では、デジタルスチルカメラ20のI/F部20eにおいて、媒体コネクタ202eに記録媒体24が挿入されているかどうかの判定を行う。記録媒体24が媒体コネクタ202eに挿入されているとき(Yes)、記録媒体24は、図示しない接続検知スイッチをオン状態にして検知結果を接続検知部20fに信号を供給する。このときサブステップSS22に進む。また、記録媒体24が媒体コネクタ202eに挿入されていないとき(No)、サブステップSS24に進む。

【0053】サブステップSS22では、接続検知部20fはさらに検知結果をカメラ制御部20gに供給する。カメラ制御部20gは、この検知結果から着脱メディアタイプと判定してリターンに移行する。

【0054】サブステップSS24では、ケーブルが接続さ

れているかどうか判定する。この場合、デジタルスチルカメラ20のケーブルコネクタ204eとプリンタ30のケーブルコネクタ300aとからそれぞれ供給される検知結果の接続状態を示す信号が、接続検知部20f、30bでオン状態にあるとき(Yes)、サブステップSS26に進む。また、いずれかのコネクタの接続状態がオフ状態にあるとき(No)、サブステップSS28に進む。

【0055】サブステップSS26では、デジタルスチルカメラ20とプリンタ30とがともにケーブルで接続されている接続情報をデジタルスチルカメラ20のカメラ制御部20gで判定する。このとき、この接続は、内蔵メモリタイプと認識する。この後、リターンに移行してサブルーチンSUB2を終了する。

【0056】サブステップSS28では、デジタルスチルカメラ20とプリンタ30とがともに無線通信の接続状態にあるかどうか判定する。この場合、接続検知部20f、30bで検出するのでなく、所定の信号を一方の装置から発し他方の装置で受信した結果を応答信号として他方の装置から再度出射した信号を一方の装置で受信できるかで判定する。このルーチンで確認がとれたとき(Yes)、サブステップSS26に進む。また、このルーチンで確認がとれなかったとき(No)、サブステップSS20に戻ってこの一連の処理を繰り返す。フローチャートに図示していないが、所定の回数以上、このルーチンが繰り返された場合、接続検知部20fは、たとえば、異常検出の信号をカメラ制御部20gに出力する。カメラ制御部20gは、この異常検出により、異常発見をユーザに報知する。

【0057】サブルーチンSUB2で接続の検知および判定を行い、サブルーチンSUB1に戻る。サブルーチンSUB1では、図4に示すようにリターンに進む。この後、前述したメインルーチンに戻って各タイプに応じた印刷処理を行う。

【0058】このように構成することにより、デジタルスチルカメラの側に撮像した画像およびジョブ項目を表示させ、接続の異なるタイプの如何にかかわらず、最小限共通して行われるジョブを選択して機種間の差をなくして操作性の共通化を図るとともに、プリンタ側の互換情報をデジタルスチルカメラの側に取り込むことによりプリンタの機能を有効に発揮させることができる。

【0059】なお、本発明は、前述した実施例に限定されるものでなく、着脱メディアタイプにおいて予め印刷に用いるプリンタが用意されている場合、プリンタにも記録再生手段を配設して最初に記録媒体にそのプリンタの機能を含めた互換情報を所定の領域に書き込んでおく。次に、デジタルスチルカメラは、この記録媒体に撮影した画像を記録し、以後の操作時において上述した互換情報の有無に応じてジョブ情報を設定する。特に、互換情報が記録媒体に書き込まれている場合、内蔵メモリタイプと同様の表示を行ってプリンタにジョブを実行させることにより、プリンタの機能を有効に引き出させ

ることができる。

【0060】

【発明の効果】このように本発明の印刷システムによれば、第1検知手段での検知結果が入力側制御手段に供給され、第2検知手段の検出結果も出力側制御手段に供給される。入力側制御手段は、得られた検出結果に基づいて第1の接続手段の単独あるいは第3の接続手段および第4の接続手段の両者の接続状態および第1の情報処理制御手段から抽出した互換情報を評価して表示手段への表示をする。表示手段には、撮影した画像、機能、選択キーが表示される。入力側制御手段は、第1の情報処理制御手段で一連の検出結果を基に印刷指定のジョブ情報を含んだ規格信号にして選択された出力先を介して画像印刷装置に出力する。画像印刷装置では、第3の接続手段に記録媒体が装着の有無に関する第2検知手段の検出結果が出力側制御手段に供給される。出力側制御手段は、この検知結果に応じて記録媒体から規格信号の再生を制御する。また、第2の接続手段と第4の接続手段が接続状態にあるか第2検知手段の検知結果が出力側制御手段に供給される。この場合も出力側制御手段は、検知結果に応じて画像入力装置からの規格信号を画像印刷装置に転送する。第2の情報処理手段では、出力側制御手段の制御により規格信号からジョブ情報を抽出し、この情報を一時情報格納手段に格納させる。出力側制御手段は、情報格納手段のジョブ情報に基づいて印刷手段の印刷処理を制御することにより、各タイプに対応した画像の印刷を共通の操作で正確に所望の印刷が行える。したがって、この印刷システムは、入力装置の側に撮像した画像およびジョブ項目を表示させ、接続の異なるタイプの如何にかかわらず、最小限共通して行われるジョブを選択して機種間の差をなくして操作性の共通化を図るとともに、出力装置の側の互換情報をデジタルスチルカメラの側に取り込むことにより、出力装置の機能を有効に発揮させることができ、ユーザの負担の軽減および効果的な印刷を行わせることができる。

【0061】本発明の印刷指定処理方法によれば、画像入力装置で撮影した後、画像入力装置を印刷モードに設定し、画像入力装置と画像印刷装置との接続関係を判定する。判定時に両装置の接続あるいは画像入力装置への記録媒体の挿入接続が確認された場合、互換情報を検出する。画像入力装置には、接続状況に応じた機能、この機能の設定を行う選択キーおよび撮像した画像を表示さ

せながら、画像の選択や機能の選択を選択キーで行う。この選択キーによる選択設定でジョブ情報を作成する。作成されたジョブ情報は、両装置間の転送あるいは記録媒体を介して印刷装置に供給される。この際に、印刷装置は、得られた情報から撮像した画像とジョブ情報を分離してジョブ情報を記憶する。印刷装置は、記憶されたジョブ情報に従って印刷処理を行って一連の印刷処理におけるオペレータの拘束を避けるとともに、同じような操作で印刷指定を行っても互換性を意識することなく、画像印刷装置に指定したジョブを汎用的に行わせることができる。これにより、従来よりも一層のユーザの負担を軽減するとともに、効果的な印刷を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印刷システムを適用した直結プリントシステムの概略的な構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した直結プリントシステムにおける動作を説明するメインフローチャートである。

【図3】図1のデジタルスチルカメラの表示部における表示の一例を示す模式図である。

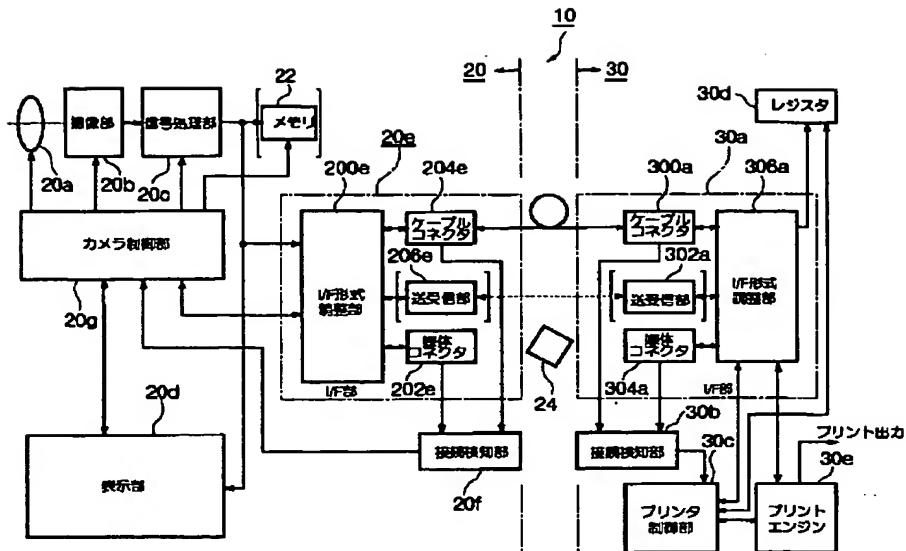
【図4】図2のメインルーチンにおけるサブルーチンSUB1の動作を説明するフローチャートである。

【図5】図4のサブルーチンSUB1で用いるサブルーチンSUB2の動作を説明するフローチャートである。

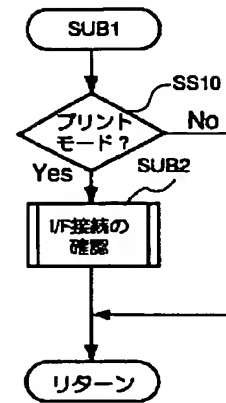
【符号の説明】

- 10 直結プリントシステム
- 20 デジタルスチルカメラ
- 22 メモリ
- 24 記録媒体
- 20d 表示部
- 20g カメラ制御部
- 20e, 30a I/F 部
- 20f, 30b 接続検知部
- 200e, 306a I/F 形式調整部
- 202e, 304a 媒体コネクタ
- 204e, 300a ケーブルコネクタ
- 206e, 302a 送受信部
- 30 プリンタ
- 30c プリンタ制御部
- 30d レジスタ
- 30e プリントエンジン

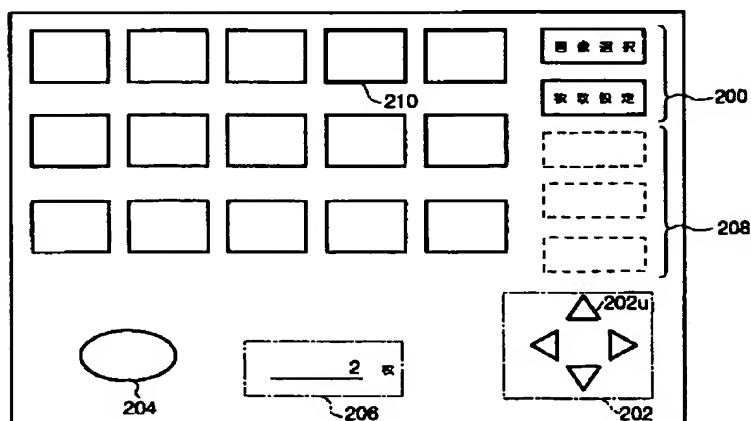
【図 1】



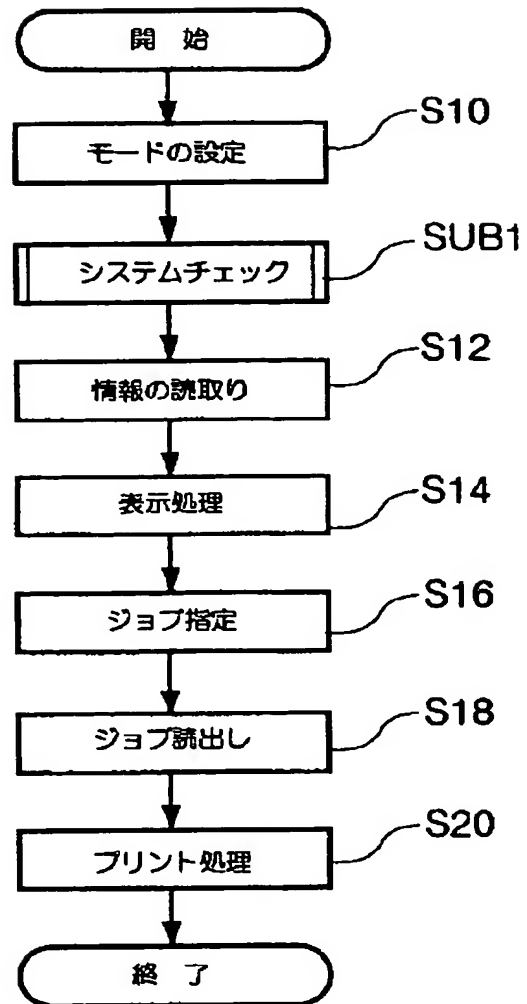
【図 4】



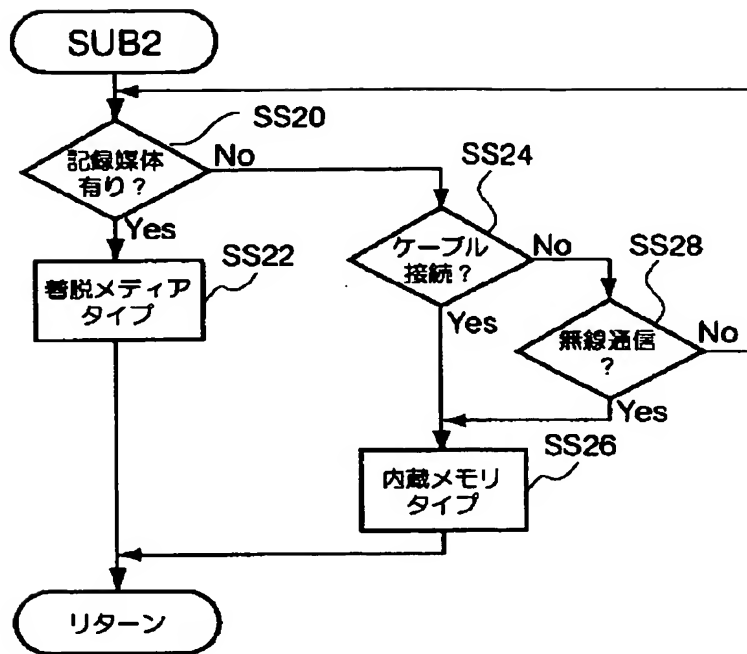
【図 3】



【図2】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP10 HN15
 2C087 AA09 BC05 BD01 BD05
 5B021 AA30 BB02 BB04 DD19 LB01
 LE06 LL05 PP05 PP06
 5C052 AA11 AA17 DD02 EE02 EE08
 FA02 FA03 FB01 FB05 FC08
 FD08 FD09 FD10

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While printing the image based on the information which changed into the information on an electrical signal the information included in incident light, and was acquired from the acquired information by the picture input device to which generation of an image is performed, and this picture input device In the printing system using the image airline printer performed according to the job information which had printing of this image specified this system While changing into a digital signal the output from the image pick-up means which carries out photo electric translation of the light which carries out incidence of the information which received said incident light to said picture input device, and was acquired through optical system, and this image pick-up means While displaying the output of a signal-processing means to perform signal processing, and this signal-processing means on this digital signal A display means to display item presenting of said job information over said image airline printer, and the selection key of this item, It is made the signal doubled with predetermined specification when the output of this signal-processing means was supplied. And the 1st information processing means which extracts the compatible information showing generation of a specification signal also including the job information as which said display means was chosen, and the function of said image airline printer, While securing the connection condition of said image airline printer and this record medium by wearing of a record medium in which said specification signal carries out record maintenance The 1st connecting means which performs record and/or playback of said specification signal in the state of connection of this record medium, The 2nd connecting means used for I/O of said specification signal, and a 1st detection means to investigate wearing of said record medium to said 1st connecting means, and the connection condition of said 2nd connecting means and said image airline printer, respectively, While setting up generation of the specification signal in said the 1st connecting means or said 2nd connecting means, and the output destination change of this specification signal according to the output of this 1st detection means While securing the connection condition of this image airline printer and this record medium to said image airline printer by wearing of said record medium including the input-side control means which performs control of said image pick-up means, said signal-processing means, and said display means While using for this 3rd connecting means that reproduces said specification signal from this record medium in the state of connection, and I/O of said specification signal The 4th connecting means which sends out said compatible information to said 2nd connecting means at said picture input device, A 2nd detection means to investigate wearing of said record medium to said 3rd connecting means, and the connection condition of said 1st connecting means and said 2nd connecting means, respectively, While extracting the job information included in the specification signal supplied through said the 3rd connecting means or said 4th connecting means the 2nd information processing means which sends out said compatible information — this — with an information storing means to store the job information extracted with the 2nd information processing means While controlling playback of said specification signal in said 3rd connecting means according to the output of a printing means to perform printing processing according to the job function stored in this information storing means, and said 2nd detection means The printing system characterized by including the output side control means which performs control of said 2nd information processing means, said information storing means, and said printing means.

[Claim 2] It is the printing system characterized by being classified into the basic function to which said image airline printer has said display means by control of said input-side control means in a system according to claim 1 on the function peculiar to each and basic target of said image airline printer, and

performing the display according to this classification.

[Claim 3] In a system according to claim 1, said the 1st connecting means, said 3rd connecting means and said 2nd connecting means, and said 4th connecting means are made a pair of relation, respectively. The specification signal of the same specification is supplied to each set. This system A record means to record said specification signal on said 1st connecting means at said record medium, The printing system characterized by containing in said the 2nd connecting means and said 4th connecting means further the means of communications which exchanges said information mutually including a playback means to reproduce the specification signal saved at said record medium.

[Claim 4] It is the printing system characterized by recording the compatible information as which said record means expresses the compatibility of the function of said image airline printer in said record medium with two or more job information in a system according to claim 3.

[Claim 5] It is the printing system characterized by carrying out as a result of [of the communication link result of the means of communications which uses said input-side control means for said the 2nd connecting means and said 4th connecting means in a system according to claim 3 instead of connection detection with said 1st detection means and said 2nd detection means] detection, and performing the judgment of a connection situation based on this communication link result.

[Claim 6] In a system according to claim 1, said input-side control means When the signal which shows the disconnection state of connection of said 1st detection means or said 2nd detection means is supplied In case control which displays only the information on said basic function is performed and said both means of communications are in a connection condition with said 1st detection means and said 2nd detection means The printing system which is characterized by performing the display control according to actuation of said selection key in addition to the menu information showing the peculiar function obtained from the information and said compatible information on said basic function.

[Claim 7] It is the printing system characterized by including an actuation selection means by which said display means detects actuation of said selection key in a system according to claim 1.

[Claim 8] The picture input device to which the information included in incident light is changed into the information on an electrical signal, and generation of an image is performed from the acquired information, In the printing assignment art which prepares the image airline printer which prints the image based on the information acquired by this picture input device, and is directly performed according to the job information which had printing of this image specified among these equipments The mode setting process which sets said picture input device as a print mode after photoing this approach by said picture input device, The judgment process which judges the connection relation of said picture input device and said image airline printer after this mode setting process, The compatible information detection process of detecting supply of the compatible information showing the compatibility of the function of said image airline printer when wearing of the record medium which stores connection of said both equipments or said information on said picture input device according to this judgment process is checked, With the selection key which performs setting out of the function and this function corresponding to the information acquired according to each check according to the connection situation of said compatible information detection process While operating modification of the check of the displayed content in the display process which displays the picturized image on said picture input device, and this display process, and this content and creating said job information The job creation process which records this job information at the time of wearing of said record medium, While dividing said picturized image and said job information from the information read from the record medium inserted in the information directly supplied from said picture input device, or said image airline printer and reading after this job creation process the printing assignment art characterized by including the job information detection process of storing the job information which carried out reading appearance, and the presswork which makes the printing processing according to the job information acquired at this job information detection process carry out to an image airline printer.

[Claim 9] In an approach according to claim 8 said judgment process The 1st check process which checks connection with said picture input device and said image airline printer, The 2nd check process which checks insertion of the record medium which stores said information in said picture input device or said image airline printer, The type sent out to said image airline printer after recording the image picturized in the memory built in said picture input device, when the detection result of said 1st check process shows a connection condition, The printing assignment art characterized by including the type judging process of judging the type to which said information between said picture input devices and said image airline printers

is moved through this record medium when the detection result of said 2nd check process shows insertion of said record medium.

[Claim 10] It is the printing assignment art characterized by including the classification display process which classifies into the basic function to which said image airline printer has said display process in an approach according to claim 8 on a function peculiar to each of said image airline printer, and a basic target, and displays each function.

[Claim 11] In an approach according to claim 10 said basic function Assignment or discharge of the image to print, and the function to specify the printing number of sheets of the specified this image are included at least among the photoed images. Said peculiar function Index printing which displays collectively all the images that said picture input device photoed, The printing assignment art characterized by having one or more functions among the functions to perform assignment of different image information from the information about the trimming of the image supplied from said picture input device, a revolution, and arrangement, and the image supplied, and a printing object.

[Claim 12] It is the printing assignment art characterized by performing assignment to each item using said selection key while said job creation process expresses the item of said basic function and said peculiar function as said display process in an approach according to claim 8, respectively.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] For example, this invention includes compatibility in the exchange of the information between the information output units which input especially printed information and which output the printed information inputted as the information input unit about the printing system and printing assignment art which print this printed information to a printing display medium using the printed information saved, it uses for the direct connection print system of a camera-printer, and it is suitable.

[0002]

[Description of the Prior Art] In case the image photographed with the digital camera is generally harnessed, after moving to an image processing system like a personal computer (henceforth PC), various processings, such as processing, preservation, etc. of an image, are performed to the photographed image data. There are an attachment-and-detachment media type and a built-in memory type in migration of image data by what kind of approach it records. There is JP,6-8537,A in an example former attachment-and-detachment media type, and there is JP,7-210342,A in an example of the latter built-in memory type.

[0003] In JP,6-8537,A, since PC is needed and the magnitude of the printer structure of a system becomes large when printing an image, the print system which is made to print an image automatically continuously easily with an easy configuration, and can also make easily a change of the gradation property according to the source of an image is proposed. The description of this proposal also records the job information which directs a print to attachment-and-detachment media with the equipment of an input side, for example, actuation of a digital camera, with image data, and is in the printer (equipment of an output side) by which it was equipped with attachment-and-detachment media making an image print according to this job information. In addition, attachment-and-detachment media have a flash EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), a floppy disk, etc. By carrying out print processing according to the information recorded on this medium, the proposed printer system can avoid and carry out automated system operation of the constraint of the operator covering a long time.

[0004] Moreover, in JP,7-210342,A, the printer with a universal interface which has an internal memory to the equipment of an input side, and reads the data from this equipment, i.e., an external device, into a printer, and is outputted to a record medium and which is made to be made is proposed. The inconvenience to which I/O of data will be limited is lost by making it an easy configuration. For this implementation, connection of the input machine and printer which are an external device is carried out through the universal interface. The function of a printer can be specified checking the mutual function to specify the processor of this input machine from the logical value or address value of a line of an interface at this time. The record medium equivalent to an internal memory, i.e., memory, is connected through the universal interface. Thereby, high-speed operation of a printer is made possible.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, if there is no print facility of a photography date in a printer, as it said that a photography date could not be printed, the content specified as job information may be unrealizable, even if it naturally thinks that a photography date can also be printed and records with an image with the equipment of an input side between the equipment which constitutes a system from a printer system of JP,6-8537,A. In this print system, the content specified with the equipment of an input side and the function in which a printer is realizable must be doubled beforehand. If it is going to give compatibility among various models from such need, the function which can be specified for job information will be limited.

Therefore, the versatility of this print system will fall.

[0006] Moreover, unlike the print system through the record medium which mentioned above the printer with a universal interface of JP,7-210342,A, making I/O of data print according to the function judged and specified is indicated from these connection relation and the condition of those by the approach of connecting an interface with a plug-in board through two or more buses. Therefore, although printing assignment can be carried out checking the mutual function of a printer and external equipment, an operator will be restrained over a long time. Even if it only records image data and job information on an internal memory like a print system, job information is not told by the printer from an internal memory. Even if it doubles the configuration simply mentioned above, an immediate printing system does not have the compatibility between a different manufacturer or a model, and a model must be limited and used for it.

[0007] This invention cancels the fault of such a conventional technique, and while attaining communalization of operability regardless of the type with which connection differs, it aims at offering the printing system and printing assignment art which can be effectively demonstrated in the function of a printer.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order that this invention may solve an above-mentioned technical problem, while printing the image based on the information which changed into the information on an electrical signal the information included in incident light, and was acquired from the acquired information by the picture input device to which generation of an image is performed, and this picture input device In the printing system using the image airline printer performed according to the job information which had printing of this image specified While changing into a digital signal the output from the image pick-up means which carries out photo electric translation of the light which carries out incidence of the information which received incident light to the picture input device, and was acquired through optical system, and this image pick-up means While displaying the output of a signal-processing means to perform signal processing, and this signal-processing means on this digital signal A display means to display item presenting of the job information over an image airline printer, and the selection key of this item, The 1st information processing means which extracts the compatible information showing generation of a specification signal also including the job information as which it was made the signal doubled with predetermined specification when the output of this signal-processing means was supplied, and the display means was chosen, and the function of an image airline printer, While securing the connection condition of an image airline printer and this record medium by wearing of a record medium in which a specification signal carries out record maintenance The 1st connecting means which performs record and/or playback of a specification signal in the state of connection of this record medium, The 2nd connecting means used for I/O of a specification signal, and a 1st detection means to investigate wearing of the record medium to the 1st connecting means, and the connection condition of the 2nd connecting means and an image airline printer, respectively, While setting up generation of the specification signal in the 1st connecting means or 2nd connecting means, and the output destination change of this specification signal according to the output of this 1st detection means While securing the connection condition of this image airline printer and this record medium to an image airline printer by wearing of a record medium including the input-side control means which performs control of an image pick-up means, a signal-processing means, and a display means While using for this 3rd connecting means that reproduces a specification signal from this record medium in the state of connection, and I/O of a specification signal The 4th connecting means which sends out compatible information to the 2nd connecting means at a picture input device, A 2nd detection means to investigate wearing of the record medium to the 3rd connecting means, and the connection condition of the 1st connecting means and the 2nd connecting means, respectively, While extracting the job information included in the specification signal supplied through the 3rd connecting means or 4th connecting means The 2nd information processing means which sends out compatible information, and an information storing means to store the job information extracted with this 2nd information processing means, While controlling playback of the specification signal in the 3rd connecting means according to the output of a printing means to perform printing processing according to the job function stored in this information storing means, and the 2nd detection means It is characterized by including the output side control means which performs control of the 2nd information processing means, an information storing means, and a printing means.

[0009] Here, as for a display means, it is desirable that it is classified into the basic function which an image airline printer has on the function peculiar to each and basic target of an image airline printer by control of

an input-side control means, and the display according to this classification is performed. According to this classification, the item which can usually be specified with an image airline printer can be viewed.

[0010] The 1st connecting means, the 3rd connecting means and the 2nd connecting means, and 4th connecting means are made a pair of relation, respectively. A record means for the specification signal of the same specification to be supplied to each set, and to record a specification signal on the 1st connecting means at said record medium, It is desirable to contain in the 2nd connecting means and 4th connecting means further the means of communications which exchanges information mutually including a playback means to reproduce the specification signal saved at the record medium. Thereby, a printing system performs printing processing corresponding to the case where the image which prints the image to print through the case where it transmits by communication link, and a record medium is read.

[0011] The record means is advantageous if the compatible information which expresses the compatibility of the function of an image airline printer with a record medium with two or more job information is also recorded. Printing assignment and printing processing as well as the communication link which processes while for example, an image airline printer changes to another model, or displaying the existence of a function which reports the difference in a version and can respond using this compatible information also from the same model and checking a mutual function by this can be performed.

[0012] As for an input-side control means, it is desirable that carry out instead of connection detection with the 1st detection means and the 2nd detection means as a result of [of the communication link result of the means of communications used for the 2nd connecting means and 4th connecting means] detection, and the judgment of a connection situation is performed based on this communication link result. Thereby, in an attachment-and-detachment media type and a built-in memory type, it can know whether a printing system is in the condition of which type which can be printed, and suitable printing can be performed.

[0013] In case the control which displays only the information on a basic function when the signal which shows the disconnection state of connection of the 1st detection means or the 2nd detection means is supplied is performed and an input-side control means has both means of communications in a connection condition with the 1st detection means and the 2nd detection means, it is [control means] desirable in the display control according to actuation of a selection key being performed in addition to the menu information showing the peculiar function obtained from the information and the compatible information on a basic function.

[0014] As for a display means, it is desirable to include an actuation selection means to detect actuation of a selection key. Thereby, a tooth space can be used effectively, without forming an actuation switch separately.

[0015] The detection result in the 1st detection means is supplied to an input-side control means, and, as for the printing system of this invention, the detection result of the 2nd detection means is also supplied to an output side control means. An input-side control means evaluates independent or the compatible information extracted from the connection condition of both 3rd connecting means and 4th connecting means, and the 1st information place control ***** on the 1st connecting means based on the obtained detection result, and gives an indication for a display means. The photoed image, a function, and a selection key are displayed on a display means. An input-side control means is outputted to an image airline printer through the output destination change which were chosen by making it the specification signal which included the job information on printing assignment based on a series of detection results by the 1st information place control *****. In an image airline printer, the detection result of the 2nd detection means about the existence of wearing of a record medium to the 3rd connecting means is supplied to an output side control means. An output side control means controls playback of a specification signal from a record medium according to this detection result. Moreover, the 2nd connecting means and 4th connecting means are in a connection condition, or the detection result of the 2nd detection means is supplied to an output side control means. Also in this case, an output side control means transmits the specification signal from a picture input device to an image airline printer according to a detection result. Control of an output side control means extracts job information from a specification signal, and this information is made to store in an information storing means with the 2nd information processing means temporarily. The output side control means is printing the image corresponding to each type to accuracy by common actuation by controlling printing processing of a printing means based on the job information on an information storing means.

[0016] Moreover, the picture input device to which this invention changes into the information on an

electrical signal the information included in incident light, and generation of an image is performed from the acquired information, In the printing assignment art which prepares the image airline printer which prints the image based on the information acquired by this picture input device, and is directly performed according to the job information which had printing of this image specified among these equipments The mode setting process which sets a picture input device as a print mode after taking a photograph by the picture input device, The judgment process which judges the connection relation between a picture input device and an image airline printer after this mode setting process, The compatible information detection process of detecting supply of the compatible information showing the compatibility of the function of an image airline printer when wearing of the record medium which stores connection of both equipments or the information on a picture input device according to this judgment process is checked, With the selection key which performs setting out of the function and this function corresponding to the information acquired according to each check according to the connection situation of a compatible information detection process While operating check of the displayed content in the display process which displays the picturized image on a picture input device, and this display process, and modification of this content and creating job information The job creation process which records this job information at the time of wearing of a record medium, While dividing and reading the image and job information which were picturized from the information read from the record medium with which the information or the image airline printer supplied directly was equipped from a picture input device after this job creation process It is characterized by including the job information detection process of storing the read job information, and the presswork which makes the printing processing according to the job information acquired at this job information detection process carry out to an image airline printer.

[0017] The 1st check process at which a judgment process checks connection between a picture input device and an image airline printer here, The 2nd check process which checks wearing of the record medium which stores information in a picture input device or an image airline printer, The type sent out to an image airline printer after recording the image picturized in the memory built in a picture input device, when the detection result of the 1st check process shows a connection condition, When the detection result of the 2nd check process shows wearing of a record medium, it is advantageous to include the type judging process of judging the type to which information between a picture input device and an image airline printer is moved through this record medium.

[0018] As for a display process, it is desirable to include the classification display process which classifies into a function peculiar to each of an image airline printer and the basic function which an image airline printer has on a basic target, and displays each function. According to the classification of a function, it can know which function is effective.

[0019] A basic function includes assignment or discharge of the image to print, and the function to specify the printing number of sheets of this specified image, at least among the photoed images. A peculiar function Index printing which displays collectively all the images that the picture input device photoed, It is desirable to have one or more functions among the functions to perform assignment of different image information from the information about the trimming of the image supplied from a picture input device, a revolution, and arrangement and the image supplied and a printing object. Concretely, the propriety of each function in printing processing becomes clear, and setting out of each function is attained.

[0020] It is desirable to perform assignment to each item using a selection key while a job creation process expresses the item of a basic function and a peculiar function as a display process, respectively. By this assignment, setting out becomes possible for every item over each function.

[0021] After photoing the printing assignment art of this invention by the picture input device, it sets a picture input device as a print mode, and judges the connection relation between a picture input device and an image airline printer. Compatible information is detected when connection of both equipments or wearing connection of the record medium to a picture input device is checked at the time of a judgment. Selection of an image and selection of a function are performed in a picture input device by the selection key, displaying the selection key which performs function according to a connection situation, and setting out of this function, and the picturized image. Job information is created by selection setting out by this selection key. The created job information is supplied to an airline printer through the transfer between both equipments, or a record medium. In this case, an airline printer separates the image and job information which were picturized from the acquired information, and memorizes job information. An airline printer can make the job specified as the image airline printer perform general-purpose, without being conscious of

compatibility, even if it performs printing assignment by the same actuation while performing printing processing according to the memorized job information and avoiding an operator's constraint in a series of printing processings.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Next, with reference to an accompanying drawing, one example of the printing system by this invention and a printing assignment art is explained to a detail.

[0023] The printing system of this invention For example, when exchanging direct information between a digital still camera and a printer and making an image print, Judging whether two interfaces are prepared for both, respectively and printing with which type is performed from the connection condition during two interfaces in a built-in memory type or attachment-and-detachment media type The description is in also securing the compatibility of the printer to a digital still camera, and making the printing processing according to job information perform to a printer.

[0024] It explains referring to drawing 1 - drawing 5 about the direct connection print system which applied the printing system of this invention. As shown in drawing 1, the direct connection print system 10 is built by the digital still camera 20 and the printer 30, and is a print system of the image data between which a control device like a personal computer is not made to be placed in an image data transfer. the digital still camera 20 — optical-system 20a, image pick-up section 20b, signal-processing section 20c, 20d of displays, I/F section (interface) 20e, and 20f of connection detection sections 20g of and camera-control sections It has. Moreover, in a printer 30, it is I/F. Section 30a, connection detection section 30b, printer control-section 30c, and register 30d And print engine 30e It has.

[0025] Optical-system 20a It has two or more optical lenses. A photometry is performed by the 1st-step press actuation of the release shutter which is not illustrated in a focal distance and the amount of incident light with a photographic subject based on the transmitted light of these optical lenses. optical-system 20a **** — the result of this photometry — using — 20g of camera-control sections Control of the combination location of a suitable lens or light exposure is performed. Optical-system 20a The minded incident light is image pick-up section 20b. Incidence is carried out.

[0026] Image pick-up section 20b The photo detector which changes incident light into an electrical signal is optical-system 20a. It is allotted to the location of a focal plane in the shape of two-dimensional. Image pick-up section 20b The color filter which separates the color of incident light into primary color is arranged on the incident light side with the veneer (not shown). image pick-up section 20b — 20g of camera-control sections from — an electronic shutter is opened and closed with a control signal, and it picturizes by the photo detector. the signal charge picturized and obtained — 20g of camera-control sections control is transmitted according to supply of the vertical driving signal from the carrier beam driving signal generation section (not shown), and a horizontal driving signal — having — image pick-up section 20a from — signal-processing section 20c It is outputted.

[0027] signal-processing section 20c although not illustrated — image pick-up section 20a from — the signal charge supplied — I/V It changes and this changed signal is changed into a digital signal. These the conversion of a series of is also 20g of camera-control sections. Control is received. Furthermore, the attribute of the color which the signal from each photo detector has is taken into consideration, and it is a luminance signal Y (R-Y). A color-difference signal (B-Y) is generated. signal-processing section 20c **** — luminance signal Y (R-Y) the aperture correction and the color-difference signal (B-Y) which raise a property in frequency — color compensation processing — giving — an image — generating — 20d of displays And I/F Section 20e It supplies, respectively. Memory 22 is also supplied when this digital still camera 20 is a built-in memory type. Memory 22 is semiconductor memory used as a record medium.

[0028] 20d of displays The image supplied is displayed on a liquid crystal screen as it is at the time of still picture photography mode or movie mode. Moreover, like this example, in the case of a print mode, it is I/F so that it may mention later. Section 20e The once recorded image is reproduced and displayed on a record medium 24. 20d of displays 20g of camera-control sections Control is received so that the display of the item which the data transfer type of the direct connection print system 10 sets up according to an attachment-and-detachment media type or a built-in memory type by control may change. The latter part explains this control further.

[0029] I/F Section 20e **** — I/F It has formal controller 200e, medium connector 202e, and cable connector 204e. By preparing two interfaces, i.e., medium connector 202e, and cable connector 204e like this example shows that the digital still camera 20 side can deal with both an attachment-and-detachment

media type and a built-in memory type. cable connector 204e — for example, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE:Institute of Electrical and Electronics Engineers) — the specification of the serial interface bus 1394 — or — The connector in wired systems, such as specification of USB (Universal Serial Bus), is used.

[0030] I/F Formal controller 200e also includes the function to extract the compatible information which shows the composition of job information made to perform to a printer 30, and a printer 30, for example, the version of a function etc., with the function to adjust an output to the data format of the connector type which the digital still camera 20 has at least.

[0031] by the way, the case where the digital still camera 20 is used as a built-in memory type — I/F Section 20e **** — you may make it have transceiver section 206e, although it mentioned above that cable connector 204e was used instead of not being limited to this method Transceiver section 206e is equipped with the transmitting section and the receive section which satisfy the specification of radiocommunication, and IrDA (Infrared Data Association) specification of an infrared data communication system so that data may be communicated in a wireless format.

[0032] In addition, the digital still camera 20 may have the connector of these three formats so that a demand of a user can be satisfied enough. In this case, I/F Naturally formal controller 200e includes the adjustment function in which it can respond to the data of three formats.

[0033] 20f of connection detection sections In medium connector 202e, wearing in the mounting section of a record medium 24, and in cable connector 204e, the connection condition of a connector is detected with the signal which arranges the switch (not shown) which serves as connection with the applied part of the connector itself at switch-on only at this time, and is supplied through this switch. When two or more arrangement of the connector is carried out, a signal can be detected [whether it is also connection of which type or] if it distributes and supplies for every bit. 20f of connection detection sections It is 20g of camera-control sections about this detection result. It supplies. Since a connection condition can be known only at the time of a actual communication link, transceiver section 206e is I/F of a printer 30. Section 30a A continuity check is performed and the propriety of connection is judged by the result.

[0034] 20g of camera-control sections It is the system control section of the digital still camera 20. it mentioned above — as — optical-system 20a, image pick-up section 20b, signal-processing section 20c, and 20d of displays And I/F section 20e It is controlling.

[0035] Moreover, it sets to the printer 30 which is another system component, and is I/F. Section 30a, Cable connector 300a, medium connector 304a, and I/F It has formal controller 306a. Transceiver section 302a may be prepared in a printer 30 with the interface mentioned above. It has various kinds of the connection of all so that it may correspond to the topology of a digital camera 20. The configuration of each part is I/F. Section 20e Since it is the same as corresponding each part, explanation is omitted. I/F Section 30a I/F Formal controller 306a is dividing and outputting the image file to an image and job information in response to control so that it may mention later.

[0036] Connection detection section 30b 20f of connection detection sections Similarly the signal from cable connector 300a and medium connector 304a is detecting connection of a connector and wearing of a record medium.

[0037] printer control-section 30c Connection detection section 30b from — it has judged in what kind of condition the connection condition of each connector is with a signal. Printer control-section 30c I/F It is I/F while controlling to extract job information supplied through section 30a. Section 30a The version information which minds and shows this printer 30, for example, the version of a functional item, is outputted as compatible information. Moreover, the menu information which expresses functional item itself directly may be outputted. Compatible information is supplied to the digital still camera 20. The supplied compatible information is 20d of displays at the time of the connection which used the cable in this way, i.e., connection of a built-in memory type. It is used for a display. Furthermore, compatible information may supply the specification information in connection with processing of each menu, the command in print processing, etc. Thus, it is 20d of displays based on the compatible information supplied to the digital still camera 20. It is a control signal so that the job information which controlled, was displayed and was created from selection of a display item to each image may be extracted I/F Section 30a I/F Formal controller 306a is supplied. I/F Formal controller 306a extracts the job information currently written in the header of an image file, corresponding to a control signal, and is register 30d. It supplies. Moreover, the extract of this job information is performed similarly also at the time of read-out of the image file from medium connector

304a. The extracted job information is register 30d. It is supplied.

[0038] Register 30d It is the memory which stores the job information supplied to two or more image files. Register 30d Printer control—section 30c Writing/read—out of job information are performed by control.

[0039] Print engine 30e Although not illustrated, it has the memory which stores an image. this memory — I/F Section 30a from — it is the buffer which memorizes the image data supplied. print engine 30e Printer control—section 30c control — register 30d It responded to the job information by which reading appearance was carried out. from — Processing of the number of sheets in the special effect and function in a print, and common processing of index printing which packs two or more images into record media, such as a sheet, and prints them, the trimming of an image, a revolution, arrangement and the alphabetic character of an image, composition of a character, setting out of the synthetic location, etc., etc. is performed to each image. Moreover, print engine 30e When printing an image pick-up with the digital still camera 20 by the printer 30, transform processing accompanying required color reproduction is also performed. It is based on the changed signal and is print engine 30e. For example, only assignment number of sheets prints an image on paper.

[0040] Next, actuation of the direct connection print system 10 is explained. In this case, photography of two or more images shall have ended the digital still camera 20 beforehand. In order that the direct connection print system 10 may build a system, between the digital still camera 20 and printers 30 is made power—source OFF, and setting out of connection etc. is performed by the cable. at the last of this setting out, it is shown in the main routine of drawing 2 R> 2 — as — step S10 **** — while acting to the digital still camera 20 and a printer 30 as powering on, respectively, the digital still camera 20 is set as print mode from photography mode. The change in the mode is performed by the mode setting switch which is not illustrated. A mode setting switch is 20g of camera—control sections about the signal which shows the set—up mode. It supplies.

[0041] Next, in a subroutine SUB 1, the system check in each element of the direct connection print system 10, i.e., the digital still camera 20 and a printer 30, and each print mode is performed. In this check phase, connection of the direct connection print system 10 is made. And when there are no abnormalities in the system check of each equipment besides connection, it is the following step S12. It progresses. It is 20d of displays about the message which tells malfunction detection when malfunction detection is carried out. It outputs.

[0042] Step S12 Informational read is performed. Read of this information is performed by the digital still camera 20 and the printer 30, respectively. 20g of camera—control sections According to an attachment—and—detachment media type and a built—in memory type, informational read control is performed from the result of a subroutine SUB 1. In an attachment—and—detachment media type case, the information in connection with the fundamental display used for common setting out of operation is collected. At this time, it does not connect with a printer 30 at all, but the condition that nothing close is also in medium connector 304a is assumed.

[0043] Moreover, in the case of a built—in memory type, it is 20g of camera—control sections. A connection condition is judged from 20f of connection detection sections, and the detection result of 30b, and compatible information is required of a printer 30. Printer control—section 30c This demand is accepted and it is 20g of camera—control sections about information, such as a function of a printer 30. It outputs.

[0044] next, step S14 **** — the display according to the number of sheets of each type and the photoed image etc. — 20d of displays It displays. Control of a display is 20g of camera—control sections. It is carrying out. Since it has only the information about fundamental common actuation in the attachment—and—detachment media type case, it is 20d of displays. Field 200 The selections of the bases of “image selection” and “number—of—sheets setting out” are displayed. 20g of camera—control sections **** — it is calculated based on information, such as all number of sheets that the magnitude of the so—called, optimal image of a thumbnail display displayed on the field except the field of the item display about this common actuation photoed, for example. Moreover, cursor key 202 which performs the setting—out count of the image to print, selections, and number of sheets It displays. 20d of moreover, displays **** — field 204 A LOGO display and field 206 The value of number of sheets is displayed. since compatible information is not supplied — field 208 **** — nothing is displayed.

[0045] on the other hand — the case of a built—in memory type — 20d of displays **** — everything but the display mentioned above — printer control—section 30c from — I/F the item corresponding to the compatible information (menu information is included) supplied through section 30a and 20e etc. — field 208

It displays. It is a field 208 when there are two or more menus, for example, "index printing", "the trimming information on an image", "a revolution of an image" in the paper, "arrangement of an image" in the paper, "setting out of the output image of an alphabetic character and a character", a "display position", etc. A menu is scrolled and it is made to display. Thereby, an effective field display can be performed. In the case of the built-in memory type, in this system, it has at least one or more functions of these functions.

[0046] Next, step S16 Job assignment is performed to the image then picturized. If it puts in another way, it is 20d of displays by the user. Cursor key 202 Full use is made and selection of an image and job assignment to the image are performed, respectively. The specified job information is 20g of camera-control sections. It is controlling for every image file to write for example, in a file header. Thumbnail image 210 chosen when "image selection" was performed actually, as shown in drawing 3 Changing the frame display of an image with other displays, and being chosen is shown. By "number-of-sheets setting out", it is a cursor key 202. Notation 202u "**" which shows count-up is pressed twice. Consequently, field 206 "2" is displayed on a number-of-sheets viewing area. The selection image and printing number of sheets of this printing are used as job information in this case. A user is 20g of camera-control sections after checking by performing this selection or job assignment. It is I/F by control. An image and job information are written in a record medium 24 through formal controller 200e and medium connector 202e. Then, the insert and remove of the record medium 24 are carried out. And medium connector 304a of a printer 30 is equipped with a record medium 24 as it is. A printer 30 is connection detection section 30b by this wearing. It is printer control-section 30c about the existence of connection of a record medium 24. You are told about.

[0047] In a built-in memory type, the menu supplied in connection with the compatible information mentioned above is chosen besides this common actuation, and a user chooses [whether special processing is performed to each image, and]. in this case, job information — printer control-section 30c from — since it is created according to the supplied compatible information, a printer 30 can make accuracy recognize assignment information 20g of camera-control sections I/F pass formal controller 200e — cable connector 204 or the direction where transceiver section 206e using IrDA or wireless is chosen either — minding — I/F Section 30a It supplies.

[0048] next, step S18 **** — read-out of data is performed. Although it does not illustrate by the attachment-and-detachment media type after detecting wearing of a record medium 24, the image file which pressed the print button and was written in the record medium 24, for example is read. Printer control-section 30c The information included in an image file is decomposed into image data and job information. Job information is register 30d, as mentioned above. It is supplied. Moreover, in the case of a built-in memory type, it is printer control-section 30c. The connector chosen is minded and it is I/F. The image file supplied to formal controller 306a is decomposed into image data and job information. Job information is register 30d, as mentioned above. It is supplied. Thus, a printer 30 can treat the job over the image data and image of an attachment-and-detachment media type or a type which is called a built-in memory type and which was not able to be carried identically until now with the same gestalt.

[0049] Next, step S20 The job of assignment with every image file pass processing of these single strings then is performed. That is, a printer 30 is print engine 30e. Printing processing is performed corresponding to directions of each type. Print engine 30e The assignment and the printing number of sheets of an image according to the minimum demand of a user (based on common actuation) to print can be processed. Furthermore, the function of a printer can also be demonstrated effectively. Although not illustrated, it cannot be overemphasized that it is repeated until all the jobs specified by the procedure of a main routine are completed.

[0050] Here, it explains briefly, referring to drawing 4 about the actuation of a subroutine SUB 1 mentioned above. Drawing 1 is also referred to if needed. The mode in which the digital still camera 20 was set up after powering on at the substep SS 10 checks something. It progresses to a return so that the mode setting switch which is not illustrated may shift to the routine which performs (No) and another system check at the time of still picture photography mode or movie mode. Moreover, in the case of print mode (Yes), it progresses to the subroutine SUB 2 shown in drawing 5.

[0051] At a subroutine SUB 2, it is I/F of the digital still camera 20 in this phase. Section 20e I/F of a printer 30 Section 30a The check of what connection of each connector has become is performed using 20f of connection detection sections, and 30b.

[0052] At the substep SS 20 of a subroutine SUB 2, it is I/F section 20e of the digital still camera 20. It judges whether it sets and the record medium 24 is inserted in medium connector 202e. When the record

medium 24 is inserted in medium connector 202e (Yes), a record medium 24 makes an ON state the connection detection switch which is not illustrated, and it is 20f of connection detection sections about a detection result. A signal is supplied. It progresses to the substep SS 22 at this time. Moreover, when the record medium 24 is not inserted in medium connector 202e, it progresses to (No) and the substep SS 24. [0053] At the substep SS 22, it is 20f of connection detection sections. A detection result is further supplied to 20g of camera-control sections. 20g of camera-control sections It judges with an attachment-and-detachment media type from this detection result, and shifts to a return.

[0054] At the substep SS 24, it judges whether the cable is connected or not. In this case, it progresses to the substep SS 26 the time of the signal which shows the connection condition of the detection result supplied, respectively from cable connector 204e of the digital still camera 20 and cable connector 300a of a printer 30 being in an ON state by 20f of connection detection sections, and 30b (Yes). Moreover, when the connection condition of one of connectors is in an OFF state, it progresses to (No) and the substep SS 28.

[0055] It is 20g of camera-control sections of the digital still camera 20 about the initial entry to which the digital still camera 20 and the printer 30 are connected by the cable in the substep SS 26 both. It judges. At this time, this connection is recognized to be a built-in memory type. Then, it shifts to a return and a subroutine SUB 2 is ended.

[0056] At the substep SS 28 both, it judges whether the digital still camera 20 and a printer 30 are in the connection condition of radiocommunication. In this case, the signal which carried out outgoing radiation again from the equipment of another side by making into a reply signal the result which did not detect by 20f of connection detection sections and 30b, but emitted the predetermined signal from one equipment, and was received with the equipment of another side is judged by whether it is receivable with one equipment. When a check is able to be taken by this routine (Yes), it progresses to the substep SS 26. Moreover, when a check is not able to be taken by this routine, it returns to (No) and the substep SS 20, and this the processing of a series of is repeated. Although not illustrated to a flow chart, when this routine is repeated more than a predetermined count, it is 20f of connection detection sections. It is 20g of camera-control sections about the signal of malfunction detection. It outputs. 20g of camera-control sections This malfunction detection reports abnormality discovery to a user.

[0057] Detection and a judgment of connection are performed by the subroutine SUB 2, and it returns to a subroutine SUB 1. In a subroutine SUB 1, as shown in drawing 4, it progresses to a return. Then, it returns to the main routine mentioned above, and printing processing according to each type is performed.

[0058] Thus, the image and job item which were picturized to the digital still camera side by constituting are displayed, and while choosing the job performed by carrying out [minimum] regardless of the type with which connection differs, abolishing the difference between models and attaining communalization of operability, the function of a printer can be effectively demonstrated by incorporating the compatible information by the side of a printer to a digital still camera side.

[0059] In addition, this invention is not limited to the example mentioned above, and when the printer beforehand used for printing in an attachment-and-detachment media type is prepared, it writes the compatible information which arranged the record playback means also in the printer and included the function of the printer in the record medium first in the predetermined field. Next, a digital still camera records the image photoed to this record medium, and sets up job information according to the existence of the compatible information mentioned above at the time of future actuation. When compatible information is especially written in the record medium, the function of a printer can be lengthened effectively and it can be made to come out by performing the same display as a built-in memory type, and making a printer perform a job.

[0060]

[Effect of the Invention] Thus, according to the printing system of this invention, the detection result in the 1st detection means is supplied to an input-side control means, and the detection result of the 2nd detection means is also supplied to an output side control means. An input-side control means evaluates independent or the compatible information extracted from the connection condition of both 3rd connecting means and 4th connecting means, and the 1st information place control ***** on the 1st connecting means based on the obtained detection result, and gives an indication for a display means. The photoed image, a function, and a selection key are displayed on a display means. An input-side control means is outputted to an image airline printer through the output destination change which were chosen by making it the specification signal which included the job information on printing assignment based on a series of

detection results by the 1st information place control *****. In an image airline printer, the detection result of the 2nd detection means about the existence of wearing of a record medium to the 3rd connecting means is supplied to an output side control means. An output side control means controls playback of a specification signal from a record medium according to this detection result. Moreover, the 2nd connecting means and 4th connecting means are in a connection condition, or the detection result of the 2nd detection means is supplied to an output side control means. Also in this case, an output side control means transmits the specification signal from a picture input device to an image airline printer according to a detection result. Control of an output side control means extracts job information from a specification signal, and this information is made to store in an information storing means with the 2nd information processing means temporarily. An output side control means can print the request by common actuation of printing of the image corresponding to each type to accuracy by controlling printing processing of a printing means based on the job information on an information storing means. Therefore, this printing system displays the image and job item which were picturized to the input-device side. While choosing the job performed by carrying out [minimum] regardless of the type with which connection differs, abolishing the difference between models and attaining communalization of operability The function of an output unit can be demonstrated effectively and relief and effective printing of a user's burden can be made to perform by incorporating the near compatible information on an output unit to a digital still camera side.

[0061] According to the printing assignment art of this invention, after taking a photograph by the picture input device, a picture input device is set as a print mode, and the connection relation between a picture input device and an image airline printer is judged. Compatible information is detected when connection of both equipments or insertion connection of the record medium to a picture input device is checked at the time of a judgment. Selection of an image and selection of a function are performed in a picture input device by the selection key, displaying the selection key which performs function according to a connection situation, and setting out of this function, and the picturized image. Job information is created by selection setting out by this selection key. The created job information is supplied to an airline printer through the transfer between both equipments, or a record medium. In this case, an airline printer separates the image and job information which were picturized from the acquired information, and memorizes job information. An airline printer can make the job specified as the image airline printer perform general-purpose, without being conscious of compatibility, even if it performs printing assignment by the same actuation while performing printing processing according to the memorized job information and avoiding an operator's constraint in a series of printing processings. Efficient printing can be performed while this mitigates the burden of user much more than before.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the rough configuration of the direct connection print system which applied the printing system of this invention.

[Drawing 2] It is the Main flow chart explaining the actuation in the direct connection print system shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the mimetic diagram showing an example of the display in the display of the digital still camera of drawing 1 .

[Drawing 4] It is a flow chart explaining actuation of the subroutine SUB 1 in the main routine of drawing 2 .

[Drawing 5] It is a flow chart explaining actuation of the subroutine SUB 2 used by the subroutine SUB 1 of drawing 4 .

[Description of Notations]

- 10 Direct Connection Print System
- 20 Digital Still Camera
- 22 Memory
- 24 Record Medium
- 20d Display
- 20g Camera-control section
- 20e, 30a I/F Section
- 20f, 30b Connection detection section
- 200e, 306a I/F Formal controller
- 202e, 304a Medium connector
- 204e, 300a Cable connector
- 206e, 302a Transceiver section
- 30 Printer
- 30c Printer control section
- 30d Register
- 30e Print engine

[Translation done.]

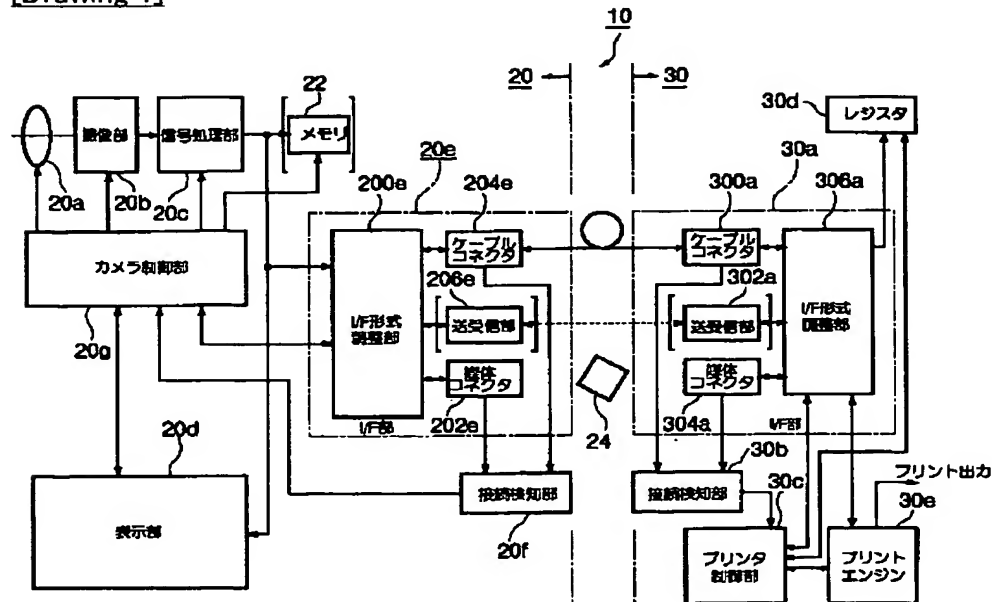
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

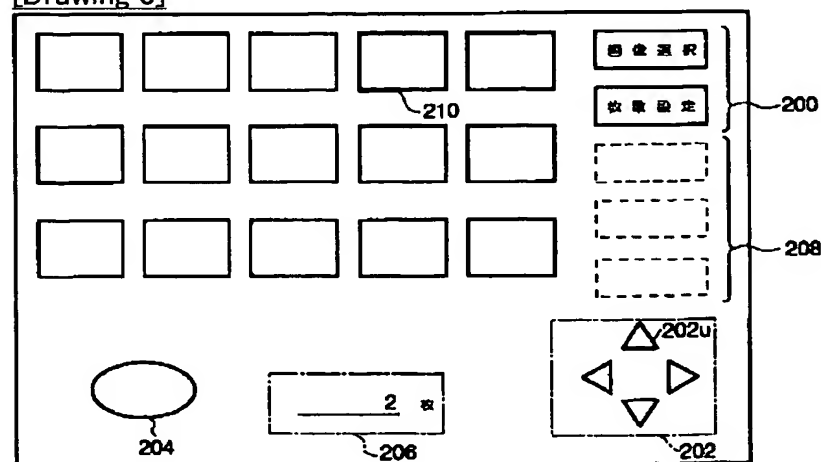
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

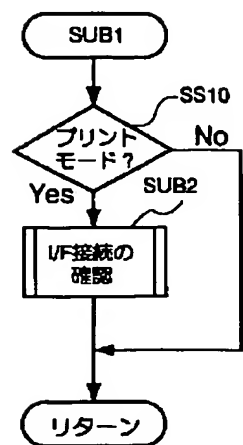
[Drawing 1]



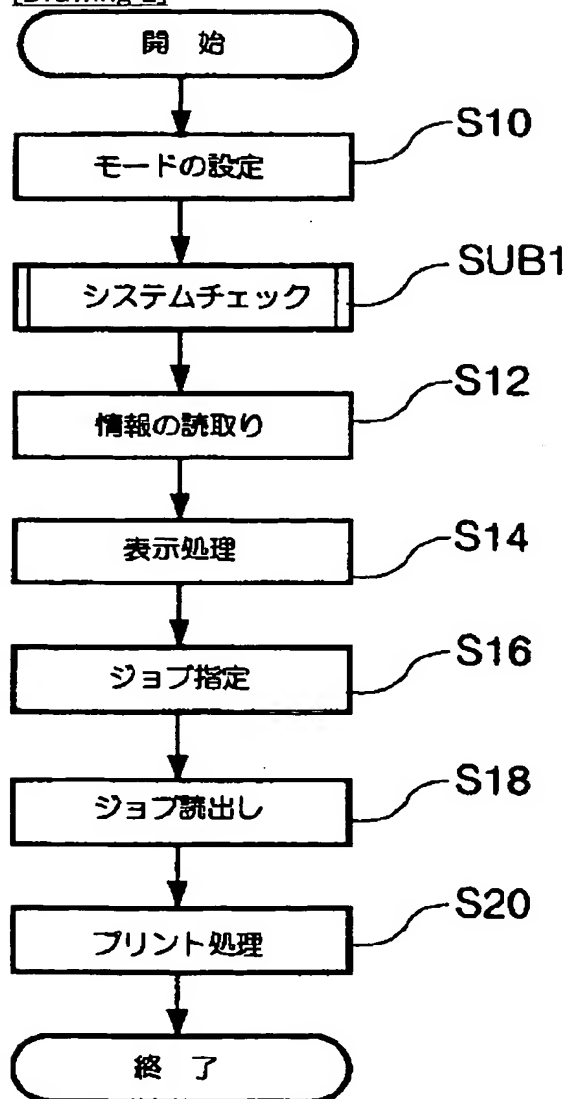
[Drawing 3]



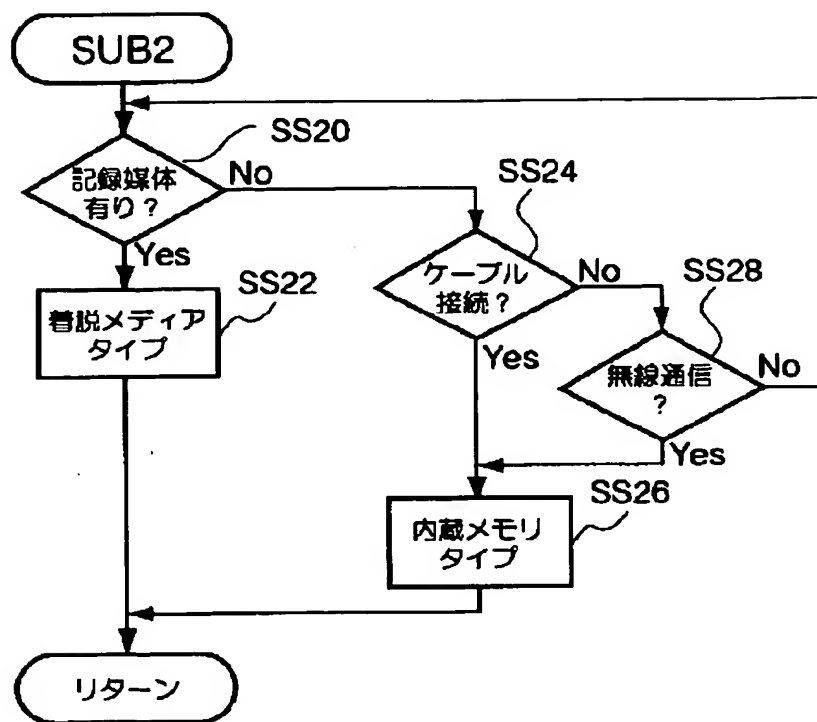
[Drawing 4]



[Drawing 2]



[Drawing 5]



[Translation done.]